

616-001

Т65



Общероссийская общественная организация
«Ассоциация травматологов-ортопедов России»



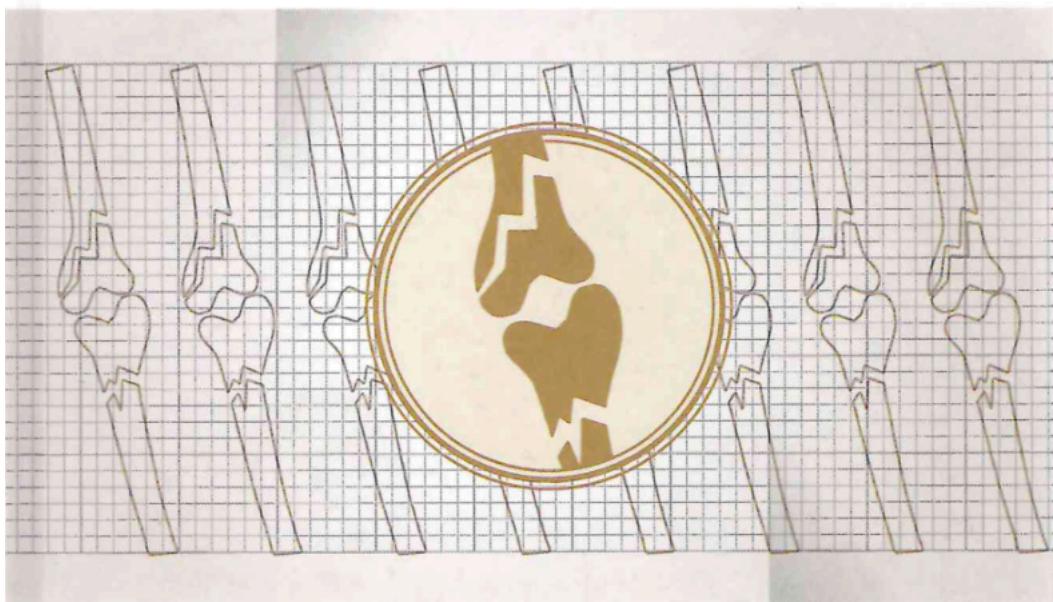
Национальное руководство

20212

Травматология

Под редакцией

акад. РАН Г.П. Котельникова, акад. РАН С.П. Миронова



ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»

3-е

издание,
переработанное
и дополненное



765

Общероссийская общественная организация
«Ассоциация травматологов-ортопедов России»

Травматология

Национальное руководство

Под редакцией
акад. РАН Г.П. Котельникова,
акад. РАН С.П. Миронова

3-е издание,
переработанное и дополненное

20212

Москва
издательская группа
«ГЭОТАР-Медиа»
2018

БИБЛИОТЕКА
Сарговского Н. И.
института травматологии и
ортопедии

УДК 616-001-07-08(035)

ББК 54.58я81

T65

T65 **Травматология : национальное руководство / под ред. Г. П. Котельникова, С. П. Миронова.** — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 776 с. — (Серия «Национальные руководства»).

ISBN 978-5-9704-4550-1

Это третье издание книги «Травматология. Национальное руководство», вышедшей в 2008 и 2011 годах под эгидой Ассоциации травматологов-ортопедов России.

В книге сохранены структура, основные разделы предыдущих изданий, однако материал пересмотрен и дополнен в соответствии с последними достижениями науки. Книга содержит сведения об анатомии, физиологии опорно-двигательной системы, а также диагностике, консервативных и хирургических способах лечения повреждений.

Руководство предназначено травматологам, ортопедам, врачам смежных специальностей, преподавателям, ординаторам, студентам старших курсов медицинских вузов.

УДК 616-001-07-08(035)

ББК 54.58я81

Авторы, редакторы и издатели руководства предприняли максимум усилий, чтобы обеспечить точность представленной информации, в том числе дозировок лекарственных средств. Учитывая постоянные изменения, происходящие в медицинской науке, мы рекомендуем уточнять дозы лекарственных средств по соответствующим инструкциям. Пациенты не могут использовать эту информацию для диагностики и самолечения.

Права на данное издание принадлежат ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».

© Коллектив авторов, 2017

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2018

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»,
оформление, 2018

ISBN 978-5-9704-4550-1

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	6
Участники издания.....	7
Список сокращений и условных обозначений	10
Глава 1. Организация травматолого-ортопедической помощи	12
Амбулаторная травматолого-ортопедическая помощь.....	13
Стационарная травматолого-ортопедическая помощь.....	15
Организационно-методическая работа травматологов-ортопедов.....	16
Глава 2. Правовой статус врача травматолога-ортопеда	18
Понятие	18
Элементы.....	18
Глава 3. Методы обследования травматолого-ортопедических больных. Принципы доказательной медицины в травматологии и ортопедии.....	38
Опрос больного	38
Осмотр больного	39
Пальпация	40
Перкуссия и аускультация.....	40
Определение объема движений в суставах	40
Измерение длины и окружности конечностей.....	42
Определение силы мышц	43
Лабораторные исследования	44
Инструментальные исследования	45
Функциональные методы исследования.....	48
Неинвазивные методы регистрации деформаций	54
Артроскопия	56
Принципы доказательной медицины в травматологии и ортопедии	57
Глава 4. Обезболивание пациентов с травмами опорно-двигательной системы.....	75
Патофизиологические механизмы соматогенных болевых синдромов	76
Патофизиологические механизмы нейрогенных болевых синдромов	78
Выбор методики анестезии и методы обезболивания	81
Стратегия лечения послеоперационной боли	82
Оценка боли и документация	82
Глава 5. Повреждения мягких тканей опорно-двигательной системы.....	89
Закрытые повреждения мягких тканей.....	89
Открытые повреждения мягких тканей	117
Глава 6. Вывихи.....	123
Вывихи ключицы	124
Вывихи верхней конечности.....	128
Вывихи нижней конечности	145
Глава 7. Переломы костей.....	154
Основные типы переломов костей скелета	155
Политравма	165
Клиническая картина и диагностика переломов	166
Общие принципы лечения переломов.....	167

4 ОГЛАВЛЕНИЕ

Основные периоды лечения.....	170
Консервативное лечение	170
Оперативное лечение переломов	172
Меры активизации репаративной регенерации	
после репозиции и фиксации отломков.....	173
Лечение переломов в функциональном периоде	179
Нарушение заживления переломов	182
Чрескостный остеосинтез в лечении травматологических больных.....	186
Чрескостный остеосинтез при множественных переломах	202
Лечение открытых переломов методом	
чрескостного остеосинтеза	205
Глава 8. Переломы костей верхней конечности	222
Перелом ключицы.....	222
Перелом лопатки	227
Переломы плечевой кости	229
Переломы костей предплечья.....	249
Переломы костей кисти.....	264
Переломы пястных костей.....	269
Переломы пальцев кисти	273
Глава 9. Переломы костей нижней конечности.....	276
Анатомия	276
Переломы бедренной кости	277
Переломы надколенника.....	288
Переломы голени	290
Переломы лодыжек.....	303
Переломы костей стопы	307
Перелом пяткочной кости.....	309
Переломы таранной кости	312
Переломы плюсневых костей	317
Глава 10. Травмы грудной клетки	318
Пневмоторакс	327
Гемоторакс.....	332
Ушиб сердца	338
Другие повреждения органов грудной клетки	342
Глава 11. Повреждения позвоночника	349
Повреждения шейного отдела позвоночника.....	349
Повреждения грудного и поясничного отделов позвоночника	398
Глава 12. Повреждения таза и тазовых органов.....	423
Повреждения тазовых органов.....	443
Глава 13. Эндоскопические технологии в травматологии.....	491
Артроскопия плечевого сустава	491
Артроскопия локтевого сустава.....	504
Артроскопия кистевого сустава.....	513
Артроскопия тазобедренного сустава.....	517
Артроскопия коленного сустава.....	522
Артроскопия голеностопного сустава.....	545
Глава 14. Эндопротезирование суставов при травмах опорно-двигательной системы	551

Эндопротезирование тазобедренного сустава при переломах шейки бедренной кости	552
Эндопротезирование при переломах в области плечевого сустава	566
Эндопротезирование при переломах суставных концов локтевого сустава	573
Глава 15. Реконструктивные микрохирургические операции	
в травматологии	580
Реконструктивные микрохирургические вмешательства у пострадавших с травмами верхней конечности	580
Микрохирургические операции раннего замещения дефектов тканей кисти.....	592
Реконструктивные микрохирургические вмешательства у пострадавших с травмами нижней конечности.....	609
Раннее замещение обширных дефектов тканей у пострадавших с травмами нижней конечности.....	617
Глава 16. Множественные повреждения (политравма)	
опорно-двигательной системы. Травматическая болезнь	641
Статистика, актуальность, исторический экскурс, организация системы оказания помощи пострадавшим	643
Оценка тяжести политравм.....	644
Этапы оказания помощи при политравме	645
Травматическая болезнь.....	675
Глава 17. Реабилитация травматических больных	685
Восстановительное лечение при разрывах связок.....	685
Восстановительное лечение при разрывах мышц.....	687
Восстановительное лечение при внутренних повреждениях коленного сустава	687
Восстановительное лечение при вывихах.....	691
Лечебно-физкультурный комплекс при вывихах плеча	692
Восстановительное лечение при переломах костей.....	696
Восстановительное лечение переломов позвоночника	702
Восстановительное лечение при ушибах мягких тканей	706
Восстановительное лечение при ранении мягких тканей	708
Восстановительное лечение при ушибе костей.....	709
Гравитационная терапия – новое направление в восстановительном лечении больных с переломами	710
Гравитационная терапия в травматологии	715
Глава 18. Сроки нетрудоспособности при травмах и заболеваниях	
опорно-двигательной системы	719
Список рекомендуемой литературы	749
Предметный указатель	770

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящая книга представляет собой переработанный вариант национального руководства, изданного в 2008 и 2011 гг. С момента предыдущего выпуска прошло шесть лет, и возникла потребность в его переиздании. Руководство претерпело значительные изменения. Изменились структура, оглавление книги. Материал некоторых глав объединен. Некоторые главы практически сохранили структуру и излагаемый материал, однако главы 13–16 значительно переработаны. Главы «Черепно-мозговая травма», «Детская травматология», «Посттравматический остеомиелит», «Профилактика венозных тромбоэмбологических осложнений при повреждении опорно-двигательного аппарата» исключены из настоящего издания, так как, на наш взгляд, достойны отдельного издания.

Авторы по возможности старались сохранить объем информации, но сделать изложение более лаконичным, включающим только общепринятые современные подходы к диагностике, лечению и профилактике повреждений опорно-двигательной системы, в наиболее важных для практического врача аспектах. Авторский коллектив видел свою задачу в создании книги, максимально удобной для практической работы, книги, открыв которую можно получить ответы по ведению конкретного пациента.

В подготовке нового издания принимали участие ведущие научные, профильные учреждения России. Материал готовили научные сотрудники ФГБУ «ЦИТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России (Москва) – главы 1, 12; ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России (Санкт-Петербург) – главы 13–15; ФГБУ «РНЦ "ВТО" им. академика Г.А. Илизарова» Минздрава России (Курган) – глава 7; ФГБУ «СарНИИТО» Минздрава России (Саратов) – глава 10; ФГБУ «НИИТО» Минздрава России (Новосибирск) – глава 11; ФГБУ ВО «СамГМУ» Минздрава России (Самара) – главы 2–6, 8, 9, 16–18.

Мы надеемся, что книга будет благосклонно принята читателями. В свою очередь, авторы с благодарностью примут критические замечания и предложения по улучшению руководства.

Главные редакторы
академик РАН Г.П. Котельников,
академик РАН С.П. Миронов

УЧАСТНИКИ ИЗДАНИЯ

ГЛАВНЫЕ РЕДАКТОРЫ

Котельников Геннадий Петрович – доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии им. академика А.Ф. Краснова, ректор ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, вице-президент Ассоциации ортопедов и травматологов России, лауреат Государственной премии РФ, дважды лауреат премии Правительства РФ, заслуженный деятель науки РФ

Миронов Сергей Павлович – доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, главный травматолог-ортопед Минздрава России, президент Российской ассоциации врачей-артроскопистов, лауреат Государственной премии РФ, премии Правительства РФ, заслуженный деятель науки РФ, заслуженный врач РФ

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

Ларцев Юрий Васильевич – доктор медицинских наук, профессор кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии им. академика А.Ф. Краснова, заведующий травматолого-ортопедическим отделением № 2 клиники ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Амбросенков Андрей Васильевич – кандидат медицинских наук, заведующий отделением восстановительной хирургии ФГБУ «Российский ордена Трудового Красного Знамени научноисследовательский институт травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Минздрава России

Ардатов Сергей Владимирович – кандидат медицинских наук, доцент, зав. травматологоортопедическим отделением № 1 ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Варфоломеев Александр Павлович – кандидат медицинских наук, врач травматологортопед травматологоортопедическим отделения № 8 ФГБУ «Российский ордена Трудового Красного Знамени научноисследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

Жабин Георгий Иванович – доктор медицинских наук, профессор, врач травматологортопед ФГБУ «Российский ордена Трудового Красного Знамени научноисследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

Измалков Сергей Николаевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и поликлинической хирургии ИПО ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Колесников Владимир Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры хирургии ИПО ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, заместитель главного врача ГБУЗ СО Тольяттинской городской клинической больницы № 5

Кочиш Александр Юрьевич – доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной и учебной работе ФГБУ «Российский ордена Трудового Красного Знамени научноисследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

8 УЧАСТНИКИ ИЗДАНИЯ

Лазарев Анатолий Федорович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий травматологоортопедическим отделением № 1 «ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Минздрава России

Ларцев Юрий Васильевич – доктор медицинских наук, профессор кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии им. академика А.Ф Краснова, зав. травматологоортопедическим отделением № 2 клиники ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Мартель Иван Иванович – доктор медицинских наук, заведующий научно-клинической лабораторией травматологии ФГБУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. академика Г.А. Илизарова», Минздрава России

Огурцов Денис Александрович – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий учебной частью кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии им. академика А.Ф. Краснова ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Панкратов Александр Сергеевич – кандидат медицинских наук, доцент, врач травматологортопед травматологоортопедического отделения № 1 ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Плиев Давид Гивиевич – кандидат медицинских наук, руководитель отделения патологии тазобедренного сустава ФГБУ «Российский ордена Трудового Красного Знамени научноисследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

Пучиньян Даниил Миронович – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБУ «Саратовский научноисследовательский институт травматологии и ортопедии» Минздрава России

Родоманова Любовь Анатольевна – доктор медицинских наук, профессор, заведующий научным отделением хирургии кисти и микрохирургии ФГБУ «Российский ордена Трудового Красного Знамени научноисследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

Рыбин Александр Владимирович – кандидат медицинских наук, врач травматологортопед, руководитель направления патологии суставов, спортивной травматологии и артроскопии СПб ГБУЗ «Городская больница Святого Великомученика Георгия»

Сергеев Владимир Вячеславович – доктор медицинских наук, профессор кафедры медицинского права и биоэтики ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Тихилов Рашид Муртузалиевич – доктор медицинских наук, профессор, директор ФГБУ «Российский ордена Трудового Красного Знамени научноисследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

Шпигель Александр Семенович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой доказательной медицины и клинической фармакологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Шубняков Игорь Иванович – кандидат медицинских наук, главный научный сотрудник ФГБУ «Российский ордена Трудового Красного Знамени научноисследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

Яшков Александр Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой и клиникой медицинской реабилитации, спортивной меди-