

С.А. Сумин, М.В. Руденко, И.М. Бородинов

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Учебное пособие в 2 томах

Том II

Рекомендовано Учебно-методическим объединением по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учебного пособия для системы последипломного профессионального образования врачей-анестезиологов-реаниматологов

МЕДИЦИНСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО

МОСКВА
2010

УДК 616-089. 5(075)
ББК 54.5+53.5я73
С89

Рецензенты:

Х.Х. Хануй — д-р мед. наук, профессор, руководитель отделения анестезиологии и реанимации, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии факультета усовершенствования врачей ГУ Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.В. Владимирского, главный внештатный анестезиолог-реаниматолог Министерства здравоохранения Московской области.

Ю.В. Струк — д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ИПМО ГОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию».

Авторский коллектив:

Богословская Е.Н., Бородин И.М., Бутров А.В., Воротынцева С.Г., Григоренко А.П., Долгина И.И., Еремин П.А., Ермоленко С.В., Кирсанова Е.В., Лаврентьев А.А., Ласков В.Б., Неудахин Г.В., Окуневский А.И., Прибылов С.А., Радушкевич В.Л., Руденко М.В., Саруханов В.М., Свиридов С.В., Сергеева В.А., Старченко А.А., Сумин А.А., Сумин С.А., Татарский М.Л., Фокин М.С., Фомин А.М., Шестопалов А.Е., Шифман Е.М.

Сумин С.А., Руденко М.В., Бородин И.М.

С89 Анестезиология и реаниматология: Учебное пособие в 2 томах. Т. II. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. — 872 с.: ил.

ISBN 978-5-8948-1806-1

Представлены теоретические и практические вопросы анестезиологии и реаниматологии. Книга написана на основании данных отечественной (647 источников) и иностранной (148 источников) литературы, личного опыта авторов.

Учебное пособие составлено на основании Образовательного стандарта послевузовской профессиональной подготовки специалистов по специальности № 040103 «Анестезиология и реаниматология», утвержденного зам. председателя УМО медицинских и фармацевтических вузов 14 марта 2001 г., и Типовой программы дополнительного профессионального образования врачей по анестезиологии и реаниматологии, утвержденной заместителем руководителя Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию 29 марта 2007 г.

Для обучения врачей-интернов, врачей-ординаторов, аспирантов и студентов старших курсов медицинских факультетов.

УДК 616-089. 5(075)
ББК 54.5+53.5я73

ISBN 978-5-8948-1806-1

© Сумин С.А., Руденко М.В., Бородин И.М., 2010
© Оформление. ООО «Медицинское информационное агентство», 2010

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой-либо форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Краткое оглавление

ТОМ I

Часть I. Общие вопросы анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии

- Глава 1. История развития анестезиологии и реаниматологии
- Глава 2. Организация, оснащение и принципы работы анестезиолого-реанимационной службы
- Глава 3. Юридические аспекты медицинской деятельности
- Глава 4. Анатомо-физиологические основы жизненно важных функций организма
- Глава 5. Реакции организма на повреждение
- Глава 6. Водно-электролитный обмен и кислотно-щелочное состояние

Часть II. Анестезиология

Раздел 1. Общие вопросы анестезиологии

- Глава 7. Физиология боли. Острый болевой синдром
- Глава 8. Общая анестезия. Механизм действия. Клиника и стадии общей анестезии
- Глава 9. Основные этапы анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств
- Глава 10. Изменения функций жизненно важных органов и систем во время анестезии и операции
- Глава 11. Особенности проведения анестезии у больных с сопутствующими заболеваниями
- Глава 12. Специальные методы анестезиологического обеспечения
- Глава 13. Клиническая фармакология препаратов, используемых при анестезиологическом обеспечении оперативных вмешательств
- Глава 14. Местные и регионарные методы анестезии

Раздел 2. Частная анестезиология

- Глава 15. Анестезия в нейрохирургии
- Глава 16. Анестезия в хирургии головы и шеи
- Глава 17. Анестезия в торакальной хирургии
- Глава 18. Анестезия в абдоминальной хирургии
- Глава 19. Анестезия в амбулаторной хирургии при краткосрочных хирургических вмешательствах и диагностических исследованиях
- Глава 20. Анестезия в травматологии и ортопедии
- Глава 21. Обезболивание в условиях скорой помощи
- Глава 22. Анестезия в экстренной абдоминальной хирургии
- Глава 23. Анестезия в акушерстве и гинекологии
- Глава 24. Анестезия в урологии
- Глава 25. Анестезия у больных пожилого и старческого возраста
- Глава 26. Анестезия у детей

ТОМ II**Часть III. Реаниматология и интенсивная терапия**

- Глава 27. Общие вопросы реаниматологии
- Глава 28. Острая дыхательная недостаточность
- Глава 29. Неотложные состояния при болезнях сердечно-сосудистой системы
- Глава 30. Неотложные состояния при эндокринных заболеваниях
- Глава 31. Интенсивная терапия при обмороке, коллапсе, коматозных состояниях
- Глава 32. Шоковые состояния
- Глава 33. Неотложные состояния в хирургической практике
- Глава 34. Неотложная помощь при термических поражениях и химических ожогах
- Глава 35. Неотложная помощь при некоторых патологических синдромах
- Глава 36. Интенсивная терапия в хирургии
- Глава 37. Интенсивная терапия в акушерстве и гинекологии
- Глава 38. Интенсивная терапия в педиатрии и неонатологии
- Глава 39. Интенсивная терапия в гериатрической практике
- Глава 40. Интенсивная терапия в неврологии
- Глава 41. Острые отравления
- Глава 42. Интенсивная терапия при острых инфекционных заболеваниях и пищевых токсикоинфекциях
- Глава 43. Укусы животных, змей и насекомых
- Глава 44. Острая почечная и печеночная недостаточности
- Глава 45. Искусственное лечебное питание

Оглавление

Предисловие	12
Список сокращений	14

Часть III. Реаниматология и интенсивная терапия

Глава 27. Общие вопросы реаниматологии (С.А. Сумин, М.В. Руденко).....	25
27.1. Этиология, патогенез и виды прекращения сердечной деятельности	27
27.2. Этиология, патогенез и виды прекращения дыхательной деятельности	29
27.3. Признаки клинической смерти	30
27.4. Методы оживления.....	31
27.5. Показания, противопоказания и сроки проведения реанимационного пособия	56
Глава 28. Острая дыхательная недостаточность (С.А. Сумин, И.И. Долгина, С.А. Прибылов).....	60
28.1. Острая дыхательная недостаточность центрального генеза.....	67
28.2. Острая дыхательная недостаточность при обструкции дыхательных путей	67
28.2.1. Ларингоспазм	68
28.2.2. Бронхиолоспазм	68
28.2.3. Астматические состояния	68
28.2.4. Бронхиальная астма	69
28.2.4. Угрожающие жизни состояния на фоне БА	82
28.2.5. Астматический статус.....	87
28.2.7. Инородные тела верхних дыхательных путей	100
28.2.8. Утопление	101
28.2.9. Тромбоэмболия легочной артерии	103

28.2.10. Спонтанный пневмоторакс.....	123
28.2.11. Ателектаз легких	125
28.2.12. Массивный экссудативный плеврит	125
28.2.13. Пневмонии, осложненные ОДН.....	126
28.2.15. Странгуляционная асфиксия.....	132
28.2.16. Респираторный дистресс-синдром взрослых.....	135
28.3. Острая дыхательная недостаточность смешанного генеза.....	143
Глава 29. Неотложные состояния при болезнях сердечно-сосудистой системы (С.А. Сумин, И.И. Долгина, С.А. Прибылов)	145
29.1. Клинические формы ИБС.....	147
29.1.1. Внезапная коронарная смерть	147
29.1.2. Стенокардия.....	150
29.1.3. Инфаркт миокарда.....	154
29.1.4. Острый коронарный синдром.....	160
29.2. Неотложная помощь при отдельных видах ишемической болезни сердца.....	164
29.2.1. Стенокардия.....	164
29.2.2. Инфаркт миокарда.....	164
29.2.3. Острый коронарный синдром.....	182
29.3. Осложнения острого инфаркта миокарда.....	184
29.3.1. Острая сердечная недостаточность.....	184
29.3.2. Разрывы миокарда	196
29.3.3. Нарушения сердечного ритма и проводимости.....	198
29.3.4. Тромбоэмболические осложнения	214
29.3.5. Прочие осложнения ОИМ.....	216
29.4. Гипертонические кризы.....	217
29.4.1. Классификация гипертонических кризов (Ратнер Н.А., 1958)	218
29.4.2. Клиника гипертонических кризов	220
29.4.3. Неотложная помощь при гипертонических кризах.....	221
Глава 30. Неотложные состояния при эндокринных заболеваниях (С.А. Сумин)	230
30.1. Неотложные состояния при сахарном диабете.....	230
30.1.1. Диабетический кетоацидоз и кетоацидотическая кома.....	230
30.1.2. Гиперосмолярная некетоацидотическая кома	245
30.1.3. Гипогликемическая кома и гипогликемия	250
30.1.4. Лактацидотическая кома и лактацидоз.....	254
30.2. Тиреотоксический криз.....	257
30.3. Надпочечниковый гипoadреналовый криз.....	263
Глава 31. Интенсивная терапия при обмороке, коллапсе, коматозных состояниях (В.Б. Ласков, С.А. Сумин)	269
31.1. Терминология и патогенез	269
31.2. Внезапная и кратковременная потеря сознания	275
31.2.1. Обморок (синкопе, синкопальное состояние).....	275
31.2.2. Внезапная и кратковременная потеря сознания на фоне сужения или окклюзии артерий, снабжающих головной мозг	279
31.3. Внезапная и продолжительная потеря сознания	280
31.4. Продолжительная потеря сознания с постепенным началом.....	282

31.5. Потеря сознания с неизвестным началом и продолжительностью	283
31.6. Неотложная помощь при потере сознания.....	283
Глава 32. Шоковые состояния (С.А. Сумин, В.Л. Радужкевич, В.А. Сергеева).....	288
32.1. Этиология и патогенез шоковых состояний.....	298
32.1.1. Геморрагический шок.....	298
32.1.2. Травматический шок.....	300
32.1.3. Ожоговый шок	301
32.1.4. Кардиогенный шок	302
32.1.5. Септический шок	302
32.1.6. Анафилактический шок.....	304
32.1.7. Нейрогенный шок	305
32.1.8. Адреналовый шок.....	305
Заключение	305
32.2. Клиника шоковых состояний	306
32.2.1. Клинические признаки шокового состояния	306
32.2.2. Критерии контроля шока	309
32.2. Экспериментально-клиническое обоснование принципов лечения шоковых состояний	310
32.3. Особенности лечения отдельных видов шока	311
32.3.1. Принципы лечения гиповолемического шока	315
32.3.2. Принципы лечения травматического шока	321
32.3.3. Принципы лечения ожогового шока.....	324
32.3.4. Принципы лечения септического шока	326
32.3.4. Принципы лечения анафилактического шока.....	328
32.3.5. Принципы лечения кардиогенного шока.....	329
Заключение	329
Глава 33. Неотложные состояния в хирургической практике (С.А. Сумин)	332
33.1. Острая кровопотеря	332
33.1.1. Классификация кровотечений	333
33.1.2. Принципы инфузионной терапии острых кровотечений	336
33.1.3. Инфузионные среды	337
33.1.4. Основные задачи инфузионной терапии при кровопотерях различной степени тяжести	345
33.1.5. Аутодонорство компонентов крови и аутогемотрансфузии	347
33.2. Травмы и ранения различных областей тела.....	350
33.2.1. Травма головы (С.А. Сумин, В.Л. Радужкевич).....	350
33.2.2. Повреждения шеи	361
33.2.3. Повреждения груди	362
33.2.4. Повреждения живота.....	368
33.3. Повреждения опорно-двигательного аппарата.....	370
33.3.1. Травматический вывих.....	370
33.3.2. Перелом	371
33.3.3. Повреждения позвоночника.....	371
33.4. Автодорожная травма (В.Л. Радужкевич, Г.В. Неудахин, А.И. Окуневский, С.А. Сумин).....	373
33.5. Травматический отрыв (отчленение) сегментов конечностей	379

Глава 34. Неотложная помощь при термических поражениях и химических ожогах (С.А. Сумин, И.М. Бородинов).....	383
34.1. Термические ожоги	383
34.2. Электрические ожоги	414
34.3. Химические ожоги	420
34.3.1. Поражения кислотами.....	421
34.3.2. Поражения щелочами.....	422
34.3.3. Неотложная помощь	423
34.4. Солнечный удар.....	425
34.5. Тепловой удар	426
34.6. Отморожения	426
34.7. Общее охлаждение организма (С.А. Сумин, В.Л. Радужкевич).....	429
Глава 35. Неотложная помощь при некоторых патологических синдромах	437
35.1. Синдром длительного сдавления (С.А. Сумин).....	437
35.2. Синдром эндогенной интоксикации (С.А. Сумин, А.А. Лаврентьев, П.А. Еремин, С.В. Ермоленко)	447
35.2.1. Общие вопросы синдрома эндогенной интоксикации.....	447
35.2.2. Частные вопросы синдрома эндогенной интоксикации.....	475
35.3. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (С.А. Сумин, В.М. Саруханов)	482
35.3.1. Физиология гемостаза.....	482
35.3.2. Лабораторная диагностика гемостаза	490
35.3.3. Этиология, патогенез ДВС-синдрома.....	494
35.3.4. Вопросы классификации, клинико-лабораторная диагностика и лечение ДВС-синдрома	496
35.4. Гипертермический синдром (С.А. Сумин, Е.Н. Богословская).....	504
35.5. Судорожный синдром (С.А. Сумин, Е.Н. Богословская)	507
35.5.1. Эпилепсия, эпистатус	508
35.5.2. Судорожные состояния при истерии	511
Глава 36. Интенсивная терапия в хирургии (С.А. Сумин, Е.В. Кирсанова).....	519
36.1. Принципы инфузионной терапии.....	519
36.1.1. Особенности длительной инфузионной терапии	522
36.1.2. Техника инфузионной терапии	524
36.2. Интенсивная терапия предоперационного периода.....	526
36.3. Интенсивная терапия раннего послеоперационного периода.....	526
Глава 37. Интенсивная терапия в акушерстве и гинекологии (В.М. Саруханов, С.А. Сумин)	531
37.1. Токсико-инфекционный шок	531
37.2. Эмболия околоплодными водами	534
37.3. Острая массивная кровопотеря в акушерстве и гинекологии	535
37.4. Преэклампсия, эклампсия, HELLP-синдром.....	539
37.4.1. Преэклампсия, эклампсия.....	539

37.4.2. HELLP-синдром (Е.М. Шифман).....	558
37.5. Тромбоземболия легочной артерии у акушерско-гинекологических больных	561
37.6. Синдром Мендельсона.....	562
37.7. Интенсивная терапия раннего послеоперационного периода после акушерских и гинекологических операций у женщин с сопутствующими заболеваниями.....	564
Глава 38. Интенсивная терапия в педиатрии (В.А. Сергеева, С.А. Сумин, С.Г. Воротынцев).....	579
38.1. Диагностика критического состояния	580
38.2. Этап А. Интенсивная терапия синдрома нарушения проходимости дыхательных путей	583
38.2.1. Обструкция на уровне верхних дыхательных путей	584
38.2.2. Обструкция на уровне нижних дыхательных путей.....	588
38.3. Этап В. Интенсивная терапия синдрома острого нарушения внешнего дыхания	591
38.3.1. Острая гнойно-деструктивная пневмония у детей	593
38.3.2. Утопление детей.....	596
38.4. Этап С. Интенсивная терапия острой циркуляторной недостаточности.....	597
38.4.1. Острая сердечная недостаточность.....	598
38.4.2. Шоковые состояния у детей.....	603
38.5. Этап D. Интенсивная терапия при острой церебральной недостаточности	605
38.5.1. Гипертермический синдром.....	613
38.5.2. Судорожный синдром.....	614
38.5.3. Острые токсикозы у детей раннего возраста.....	616
38.5.4. Диабетическая кетоацидотическая кома	618
38.5.5. Черепно-мозговая травма у детей	620
Глава 39. Интенсивная терапия в гериатрической практике (С.А. Сумин)	625
Глава 40. Интенсивная терапия в неврологии (В.Б. Ласков, С.А. Сумин)	629
40.1. Острые нарушения мозгового кровообращения	629
40.1.1. Эпидемиология ОНМК, определение	629
40.1.2. Классификация ОНМК.....	631
40.1.3. Предрасполагающие условия, непосредственные причины и основные факторы риска развития транзиторной ишемической атаки и мозгового инсульта.....	632
40.1.4. Преходящие нарушения мозгового кровообращения	638
40.1.5. Мозговой инсульт	646
40.1.6. Острая гипертензивная (гипертоническая) энцефалопатия.....	687
40.2. Отек мозга (С.А. Сумин, В.Б. Ласков, А.П. Григоренко).....	689
40.2.1. Диагностика отека головного мозга.....	692
40.2.2. Принципы лечения отека головного мозга	692
40.3. Миастения. Миастенический и холинергический кризы	693

40.4. Вегетативный криз.....	697
40.5. Вестибулярный криз.....	701
40.6. Бульбарный синдром.....	702
Глава 41. Острые отравления (С.А. Сумин, А.М. Фомин, И.М. Бородинов).....	705
41.1. Общие вопросы токсикологии	705
41.1.1. Классификации ядов и отравлений.....	705
41.1.2. Синдромы токсического поражения внутренних органов и систем	708
41.1.3. Методы диагностики острых отравлений	711
41.1.4. Принципы лечения острых отравлений.....	712
42.2. Частные вопросы токсикологии	719
42.2.1. Отравления наркотическими веществами	719
41.2.2. Отравления барбитуратами и транквилизаторами.....	741
41.2.3. Отравления спиртами.....	745
41.2.4. Отравления ядами прижигающего действия	751
41.2.5. Отравления промышленными и бытовыми ядами	755
42.2.6. Отравления ядовитыми грибами.....	766
Глава 42. Интенсивная терапия при острых инфекционных заболеваниях и пищевых токсикоинфекциях (С.А. Сумин).....	770
42.1. Острые инфекционные заболевания	770
42.1.1. Дифтерия	770
42.1.2. Столбняк	774
42.1.3. Ботулизм	776
42.2. Пищевые токсикоинфекции.....	778
Глава 43. Укусы животных, змей и насекомых (С.А. Сумин, М.Л. Татарский).....	782
43.1. Укусы животных.....	782
43.2. Укусы змей.....	783
43.3. Укусы насекомых	784
Глава 44. Острая почечная и печеночная недостаточности (С.А. Сумин, А.М. Фомин, П.А. Еремин)	787
44.1. Острая почечная недостаточность	787
44.2. Острая печеночная недостаточность	804
Глава 45. Искусственное лечебное питание (А.В. Бутров, А.Е. Шестопалов, С.А. Сумин)	814
45.1. Патология питания	814
45.2. Диагностика белково-энергетической недостаточности и определение потребностей в основных нутриентах	818
45.2.1. Стандарты диагностики недостаточности питания	818
45.2.2. Определение потребностей в основных нутриентах	825
45.3. Искусственное лечебное питание в коррекции метаболических нарушений и разрешении белково-энергетической недостаточности.....	828

45.3.1. Установление показаний и выбор метода нутритивной поддержки	828
45.3.2. Энтеральное питание	829
45.3.3. Технология энтерального питания при неотложных состояниях.....	836
45.3.4. Питательные смеси для энтерального питания.....	838
45.3.5. Парентеральное питание	846
Приложения.....	863