

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

# АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Учебное пособие в 2 томах

Том I

*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., Воротынцев 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., Шестопапов А.Е., Шифман Е.М.

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

**С89** Анестезиология и реаниматология: Учебное пособие в 2 томах. Т. I. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. — 928 с.: ил.

ISBN 978-5-8948-1805-4

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 978-5-8948-1805-4

© 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 .....	14
Список сокращений .....	16
<b>Часть I. Общие вопросы анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии</b>	
Глава 1. История развития анестезиологии и реаниматологии (С.А. Сумин, Е.Н. Богословская, М.Л. Татарский) .....	27
Глава 2. Организация, оснащение и принципы работы анестезиолого- реанимационной службы (С.А. Сумин) .....	53
2.1. Структурные подразделения анестезиолого-реанимационной службы .....	53
2.2. Задачи анестезиолого-реанимационной службы .....	54
2.3. Материальное обеспечение отделений анестезиологии-реанимации .....	55
2.4. Штатные нормативы медицинского персонала отделений (групп) анестезиологии-реанимации .....	56
2.5. Функциональные обязанности и права сотрудников отделений анестезиологии-реанимации .....	59
2.5. Санитарно-гигиенический режим .....	64
Глава 3. Юридические аспекты медицинской деятельности (А.А. Старченко, С.А. Сумин) .....	67
3.1. Основы законодательства России о здравоохранении .....	68
3.2. Гражданская ответственность за профессиональные правонарушения в здравоохранении .....	70
3.2.1. Качество медицинской помощи и проблемы ответственности врача .....	73

3.2.2.	Возмещение вреда, причиненного здоровью гражданина .....	75
3.2.3.	Права пациентов и профилактика их нарушений .....	76
3.2.4.	Добровольное информированное согласие на медицинское вмешательство ...	78
3.2.5.	Права в области лекарственного обеспечения.....	79
3.2.6.	Особенности реализации прав пациентов при обследовании на ВИЧ-инфекцию .....	80
3.2.7.	Проблемы трансплантации органов и констатации смерти.....	81
3.3.	Уголовная ответственность за профессиональные правонарушения в здравоохранении.....	82
3.3.1.	Особенности профессиональных преступлений врачей против жизни и здоровья .....	83
3.3.2.	Доказательная база при профессиональных правонарушениях медицинских работников .....	85
3.3.3.	Вред, причиненный здоровью пациента: классификация и особенности определения тяжести .....	86
3.3.4.	Особенности профессиональных преступлений врачей против государственной власти .....	89
3.3.5.	Особенности профессиональных преступлений врачей против здоровья населения и общественной безопасности.....	90
3.4.	Административная ответственность медицинских работников.....	94
3.5.	Дисциплинарная ответственность медицинских работников.....	96
Глава 4.	Анатомо-физиологические основы жизненно важных функций организма (С.А. Сумин) .....	101
4.1.	Дыхательная система.....	101
4.2.	Сердечно-сосудистая система.....	106
4.2.1.	Сердце .....	106
4.2.2.	Сосуды .....	108
4.3.	Система крови .....	108
4.4.	Печень .....	114
4.5.	Почки.....	115
4.6.	Желудочно-кишечный тракт.....	118
Глава 5.	Реакции организма на повреждение (С.А. Сумин) .....	126
Глава 6.	Водно-электролитный обмен и кислотно-щелочное состояние (С.А. Сумин) .....	135
6.1.	Водно-электролитный обмен .....	135
6.1.1.	Механизмы регуляции .....	135
6.1.2.	Обмен воды в организме.....	137
6.1.3.	Электролитный обмен.....	142
6.1.4.	Основные виды нарушений водно-электролитного обмена .....	153
6.1.5.	Расчет водного баланса .....	157
6.1.6.	Расчет дефицита электролитов и количества растворов, необходимых для их коррекции.....	158
6.1.7.	Расчет осмоляльности плазмы .....	160

6.2. Кислотно-щелочное состояние .....	160
6.2.1. Физико-химические факторы КЩС.....	161
6.2.2. Механизмы поддержания КЩС .....	162
6.2.3. Показатели кислотно-щелочного состояния крови.....	171
6.2.4. Варианты расстройств КЩС организма.....	172
6.2.5. Взаимосвязь между водно-электролитным обменом и кислотно-щелочным состоянием.....	184

## **Часть II. Анестезиология**

### ***Раздел 1. Общие вопросы анестезиологии***

Глава 7. Физиология боли. Острый болевой синдром (С.В. Свиридов, С.А. Сумин) .....	191
7.1. Принципы лечения острого болевого синдрома .....	198
7.1.1. Методы оценки выраженности болевого синдрома.....	199
7.2. Краткая характеристика обезболивающих средств.....	201
7.2.1. Наркотические анальгетики.....	201
7.2.2. Ненаркотические анальгетики .....	214
7.2.3. Вспомогательная группа лекарственных средств, обладающих анальгетическим эффектом .....	223
Глава 8. Общая анестезия. Механизм действия. Клиника и стадии общей анестезии (М.В. Руденко, С.А. Сумин).....	226
8.1. Центральная нервная система и анестезия (местная и общая) .....	226
8.1.1. Классификация методов обезболивания .....	226
8.1.2. Нейроэндокринные и метаболические изменения при обезболивании и операции .....	227
8.2. Общая анестезия. Механизм действия, клиника и стадии общей анестезии .....	231
8.3. Аппаратура для наркоза .....	239
8.3.1. Схема наркозного аппарата, основные узлы .....	239
8.3.2. Правила подготовки и эксплуатации наркозных аппаратов .....	247
8.3.3. Дезинфекция и стерилизация наркозной аппаратуры .....	247
8.3.4. Предупреждение взрывов. Правила техники безопасности .....	250
8.4. Искусственная вентиляция легких.....	251
8.4.1. Методы и режимы ИВЛ, выбор параметров вентиляции.....	252
8.4.2. Отрицательные эффекты ИВЛ .....	254
8.4.3. Осложнения ИВЛ, их профилактика и лечение .....	256
8.4.4. Абсолютные и относительные показания к ИВЛ .....	257
8.4.5. Вспомогательная искусственная вентиляция легких. Показания и методика проведения .....	258
8.5. Компоненты общей анестезии .....	259
8.6. Ингаляционная общая анестезия .....	265
8.7. Виды и методы ингаляционной общей анестезии .....	269
8.7.1. Масочный способ .....	269

8.7.2.	Комбинированная многокомпонентная эндотрахеальная общая анестезия с мышечными релаксантами .....	271
8.7.3.	Интубация трахеи .....	273
8.8.	Неингаляционная общая анестезия .....	280
8.8.1.	Неингаляционные анестетики, внутривенные методы общей анестезии .....	280
8.8.2.	Внутримышечная общая анестезия .....	282
8.8.3.	Пероральный и ректальный методы общей анестезии .....	284
8.8.4.	Тотальная внутривенная анестезия .....	285
8.9.	Комбинированные методы общей анестезии .....	287
8.9.1.	Атаралгезия .....	289
8.9.2.	Центральная аналгезия .....	291
8.9.3.	Нейролептаналгезия .....	292
8.9.4.	Комбинированная общая электромедикаментозная анестезия .....	295
Глава 9.	Основные этапы анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств (И.М. Бородинов, С.А. Сумин) .....	298
9.1.	Опрос и осмотр больного .....	298
9.1.1.	Клиническое исследование больного .....	301
9.1.2.	Оценка объективного статуса больного .....	312
9.1.3.	Оценка общего состояния больного .....	313
9.1.4.	Оценка степени анестезиологического риска .....	316
9.1.5.	Добровольное информированное согласие .....	318
9.1.6.	Запись результатов осмотра .....	319
9.2.	Премедикация .....	320
9.2.1.	Снотворные средства .....	323
9.2.2.	Транквилизаторы .....	325
9.2.3.	Нейролептики .....	329
9.2.4.	Антигистаминные препараты .....	333
9.2.5.	Аналгетики .....	336
9.2.6.	Холинолитики .....	339
9.2.7.	Оценка эффективности премедикации .....	341
9.3.	Основные этапы общей анестезии .....	345
9.3.1.	Вводный наркоз неингаляционными и ингаляционными анестетиками и их сочетаниями .....	346
9.3.2.	Период поддержания общей анестезии .....	351
9.3.3.	Период выведения из состояния общей анестезии .....	354
Глава 10.	Изменения функций жизненно важных органов и систем во время анестезии и операции .....	360
10.1.	Сердечно-сосудистая система в условиях анестезии (М.В. Руденко, С.А. Сумин) .....	360
10.1.1.	Физиология и патофизиология кровообращения .....	360
10.1.2.	Наблюдение за больным во время общей анестезии .....	373
10.2.	Дыхательная система и общая анестезия (М.В. Руденко) .....	384
10.2.1.	Физиология и патофизиология дыхания .....	384



10.3. Центральная нервная система. Угнетение деятельности ЦНС во время наркоза (С.А. Сумин, Е.Н. Богословская).....	394
10.3.1. Анатомо-физиологические особенности ЦНС.....	394
10.3.2. Влияние анестетиков на ЦНС.....	397
10.3.3. Оценка глубины анестезии.....	400
10.4. Свертывающая и противосвертывающая системы крови в условиях анестезии (С.А. Сумин, В.М. Саруханов).....	411
10.5. Реакция иммунной системы на анестезиолого-операционный стресс (С.А. Сумин, Е.В. Кирсанова).....	413
10.6. Интраоперационная гипотермия (С.А. Сумин).....	416
<b>Глава 11. Особенности проведения анестезии у больных с сопутствующими заболеваниями (И.М. Бородинов, С.А. Сумин).....</b>	<b>426</b>
11.1. Анестезия при сопутствующих заболеваниях сердечно-сосудистой системы.....	426
11.1.1. Ишемическая болезнь сердца.....	432
11.1.2. Артериальная гипертензия.....	434
11.1.3. Приобретенные пороки сердца.....	441
11.2. Анестезия при заболеваниях органов дыхания.....	442
11.2.1. Проблемы при заболеваниях органов дыхания в анестезиологии и хирургии.....	443
11.2.2. Анестезия у больных ХОБЛ.....	450
11.2.3. Анестезия у больных бронхиальной астмой.....	453
11.2.4. Анестезия при рестриктивных заболеваниях легких.....	455
11.3. Анестезия у больных с сопутствующими заболеваниями печени.....	456
11.3.1. Проблемы при заболеваниях печени в анестезиологии и хирургии.....	457
11.3.2. Анестезия у больных с заболеваниями печени.....	462
11.4. Анестезия при заболеваниях почек.....	471
11.4.1. Проблемы при заболеваниях почек в анестезиологии и хирургии.....	471
11.4.2. Анестезия у больных с заболеваниями почек.....	478
11.5. Анестезия и сахарный диабет.....	484
11.5.1. Проблемы СД в анестезиологии и хирургии.....	490
11.5.2. Алгоритм действий при поступлении больного с СД в хирургический стационар.....	492
11.5.3. Анестезиологическое пособие больным сахарным диабетом.....	494
<b>Глава 12. Специальные методы анестезиологического обеспечения (П.А. Еремин, С.А. Сумин).....</b>	<b>497</b>
12.1. Искусственная гипотония.....	497
12.1.1. Показания к применению искусственной гипотонии.....	497
12.1.2. Препараты, применяемые для искусственной гипотонии.....	498
12.1.3. Особенности проведения анестезии в условиях искусственной гипотонии.....	505
12.1.4. Осложнения искусственной гипотонии.....	506
12.2. Искусственное кровообращение.....	506
12.2.1. Подготовка к проведению операций в условиях искусственного кровообращения.....	509

12.2.2. Анестезиологическое обеспечение операций в условиях искусственного кровообращения .....	510
12.2.3. Методика проведения искусственного кровообращения .....	511
12.2.4. Осложнения после операций с искусственным кровообращением .....	513
12.3. Искусственная гипотермия .....	514
12.3.1. Влияние гипотермии на функции организма .....	515
12.3.2. Принципы проведения анестезии в условиях гипотермии .....	516
12.3.3. Осложнения искусственной гипотермии .....	517
12.4. Гипербарическая оксигенация .....	518
<b>Глава 13. Клиническая фармакология препаратов, используемых при анестезиологическом обеспечении оперативных вмешательств (И.М. Бородинов, М.В. Руденко, С.А. Сумин) .....</b>	<b>521</b>
13.1. Мышечные релаксанты .....	521
13.1.1. Вопросы классификации, показания к применению .....	522
13.1.2. Механизм действия мышечных релаксантов .....	524
13.1.3. Влияние мышечных релаксантов на жизненно важные функции и системы организма .....	528
13.1.4. Деполяризующие мышечные релаксанты .....	532
13.1.5. Недеполяризующие мышечные релаксанты .....	542
13.1.6. Мониторинг нервно-мышечной проводимости .....	562
13.1.7. Медикаментозная (фармакологическая) декураризация .....	565
13.1.8. Антихолинэргические средства (М-холиноблокаторы) .....	567
13.2. Фармакология анестетиков .....	570
13.2.1. Ингаляционные анестетики .....	570
13.2.2. Неингаляционные анестетики .....	574
13.3. Другие лекарственные средства .....	588
<b>Глава 14. Местные и регионарные методы анестезии (П.А. Еремин, С.А. Сумин, А.А. Лаврентьев, В.Л. Радужкевич, Б.И. Барташевич, Ю.Р. Караваев) .....</b>	<b>590</b>
14.1. Местные анестетики .....	596
14.1.1. Местные анестетики первой группы .....	597
14.1.2. Местные анестетики второй группы .....	599
14.2. Местные методы анестезии .....	604
14.2.1. Поверхностная (терминальная) анестезия .....	604
14.2.2. Инфильтрационная анестезия .....	605
14.3. Регионарные методы анестезии .....	606
14.3.1. Проводниковая анестезия .....	606
14.3.2. Новокаиновые блокады рефлексогенных зон .....	616
14.3.3. Спинальная анестезия .....	617
14.3.4. Эпидуральная анестезия .....	631
14.3.5. Комбинированная эпидуральная анестезия с применением мышечных релаксантов, ИВЛ и препаратов для общей анестезии .....	648
14.3.6. Спинально-эпидуральная анестезия .....	650
14.3.7. Каудальная анестезия .....	651

**Раздел 2. Частная анестезиология**

Глава 15. Анестезия в нейрохирургии (А.П. Григоренко, М.С. Фокин, С.А. Сумин) .....	657
15.1. Анатомо-физиологические и патофизиологические аспекты .....	658
15.1.1. Метаболизм мозга .....	658
15.1.2. Мозговой кровоток .....	659
15.1.3. Цереброспинальная жидкость .....	660
15.1.4. Внутрочерепное давление .....	661
15.1.5. Патофизиологические аспекты и методы измерения ВЧД .....	661
15.1.6. Клиническая картина и стратегия лечения повышенного внутричерепного давления .....	662
15.2. Фармакологические аспекты .....	665
15.2.1. Анестетики .....	665
15.2.2. Защита головного мозга от ишемии .....	667
15.3. Электрофизиологический мониторинг .....	668
15.4. Анестезиологическое пособие нейрохирургическим пациентам .....	668
15.4.1. Предоперационный период .....	669
15.4.2. Основной этап анестезии .....	671
15.4.3. Ранний послеоперационный период .....	678
15.5. Особенности анестезиологического пособия при некоторых нейрохирургических операциях .....	679
15.5.1. Внутричерепные аневризмы .....	679
15.5.2. Операции на задней черепной ямке .....	680
15.5.3. Трансфеноидальные операции .....	682
15.5.4. Черепно-мозговая травма .....	683
15.5.5. Операции на позвоночнике и спинном мозге .....	686
Глава 16. Анестезия в хирургии головы и шеи (И.М. Бородинов, С.А. Сумин) .....	692
16.1. Проблемы анестезиологии в хирургии головы и шеи .....	692
16.1.1. Трудные дыхательные пути в хирургии головы и шеи .....	695
16.2. Анестезия в челюстно-лицевой хирургии .....	704
16.3. Анестезия в оториноларингологии .....	711
16.4. Анестезия в офтальмологии .....	719
Глава 17. Анестезия в торакальной хирургии (П.А. Еремин, С.А. Сумин) .....	726
Глава 18. Анестезия в абдоминальной хирургии (И.М. Бородинов, С.А. Сумин) .....	741
18.1. Анатомо-физиологические и патофизиологические аспекты ЖКТ .....	741
18.2. Анестезиологическое обеспечение абдоминальных операций .....	744
18.3. Основные проблемы анестезиологии в абдоминальной хирургии .....	749
18.3.1. Аспирационный синдром .....	749

18.3.2. Ожирение.....	756
18.3.3. Истощение.....	758
Глава 19. Анестезия в амбулаторной хирургии, при краткосрочных хирургических вмешательствах и диагностических исследованиях (М.В. Руденко, С.А. Сумин) .....	761
Глава 20. Анестезия в травматологии и ортопедии (И.М. Бородинов, С.А. Сумин).....	772
20.1. Проблемы политравмы.....	772
20.2. Оценка состояния больного с травмой.....	777
20.2.1. Быстрый (беглый) осмотр.....	777
20.2.2. Первичное обследование.....	778
20.2.3. Повторное обследование.....	788
20.3. Интенсивная терапия острой кровопотери при травме.....	789
20.4. Интенсивная терапия травматического шока и травматической болезни.....	795
20.4.1. Вопросы этиологии, патогенеза, клиники травматического шока и травматической болезни.....	795
20.4.2. Вопросы лечения травматического шока и травматической болезни.....	797
20.5. Анестезиологическое пособие в травматологии и ортопедии.....	799
20.5.1. Аналгезия у пациентов с травмой на догоспитальном этапе.....	799
20.5.2. Анестезия у пациентов с травмой на госпитальном этапе.....	801
Глава 21. Обезболивание в условиях скорой помощи (В.Л. Радужкевич, А.И. Окуневский, С.А. Сумин).....	816
Глава 22. Анестезия в экстренной абдоминальной хирургии (И.М. Бородинов, С.А. Сумин).....	836
22.1. Патофизиологические аспекты острой абдоминальной патологии.....	837
22.2. Особенности подготовки больных к операции и анестезии.....	848
22.3. Выбор метода анестезии.....	853
Глава 23. Анестезия в акушерстве и гинекологии (В.М. Саруханов, С.А. Сумин).....	862
23.1. Анестезия в акушерстве.....	862
23.1.1. Обезболивание родов.....	867
23.1.2. Анестезия при малых акушерских операциях.....	872
23.1.3. Анестезия при кесаревом сечении.....	872
23.1.4. Анестезия при эклампсии и послеоперационный период.....	875
23.2. Анестезия в гинекологии.....	878
23.2.1. Анестезия при искусственном прерывании беременности.....	878
23.2.2. Анестезия при полостных операциях.....	878
23.2.3. Анестезия при влагалищных операциях.....	879
Глава 24. Анестезия в урологии (П.А. Еремин, С.А. Сумин).....	880

---

Глава 25. Анестезия у больных пожилого и старческого возраста (С.А. Сумин) .....	886
25.1. Физиологические особенности стареющего организма.....	886
25.2. Принципы лекарственной терапии в пожилом и старческом возрасте.....	889
25.2.1. Изменения фармакокинетики и фармакодинамики .....	890
25.2.2. Особенности действия некоторых ЛС в пожилом и старческом возрасте .....	891
25.3. Особенности анестезиологического обеспечения у лиц пожилого и старческого возраста .....	893
25.3.1. Преимущества и недостатки некоторых видов обезболивания у пожилых больных .....	893
Глава 26. Анестезия у детей (В.А. Сергеева, С.А. Сумин).....	896
26.1. Анатомо-физиологические особенности детского организма.....	896
26.1.1. Центральная нервная система .....	897
26.1.2. Обмен веществ и терморегуляция .....	898
26.1.3. Сердечно-сосудистая система.....	899
26.1.4. Дыхательная система .....	900
26.1.5. Мочевыделительная система .....	903
26.2. Особенности анестезии у детей .....	904
26.2.1. Подготовка детей к проведению анестезии.....	904
26.2.2. Премедикация у детей .....	905
26.2.3. Выбор метода анестезии .....	907
26.2.4. Поддержание проходимости дыхательных путей во время анестезии .....	919
26.2.5. Интраоперационная инфузионная терапия .....	923
26.3. Ранний посленаркозный период .....	925