

Учебная литература
для студентов медицинских вузов

Анестезиология и реаниматология

под редакцией
профессора О.А.Долиной

Рекомендовано Управлением научных
и образовательных медицинских учреждений
Министерства здравоохранения Российской Федерации
в качестве учебного пособия
для студентов медицинских вузов



Москва
"Медицина"
1998

УДК 617-089.5+616-036.882-08(075.8)

ББК 54.5

А 64

Рецензент **В.А.Гологорский**, доктор мед. наук, профессор, зав. лабораторией анестезиологии и реаниматологии при кафедре факультетской хирургии РГМУ, главный анестезиолог-реаниматолог МЗ РФ.

А64 **Анестезиология и реаниматология: Учеб. пособие** / Под ред. О.А.Долиной. — М.: Медицина, 1998. — 544 с.: ил. — (Учеб. лит. Для студ. мед. вузов). — ISBN 5-225-04467-0

В руководстве с современных позиций рассмотрены теоретические и практические проблемы анестезиологии и реаниматологии. Вопросы клинической физиологии, патофизиологии и общей фармакологии освещены в анестезиологическом и реаниматологическом аспектах. Подробно описаны методы общей и местной анестезии, возможные опасности и осложнения. Сформулированы важнейшие принципы дооперационной подготовки, ведения послеоперационного периода и интенсивной терапии при патологических синдромах у больных в критических состояниях.

ББК 54.5

Учебное пособие

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Зав. редакцией *Т.П. Осокина*. Научный редактор *А.Д. Плохой*. Редактор *Л.Д. Иванова*. Художественный редактор *О.А. Четверикова*. Технический редактор *Н.М. Гаранкина*. Корректор *Т.Г. Ганина*

ЛР № 010215 от 29.04.97. Сдано в набор 12.03.98. Подписано к печати 17.09.98. Формат бумаги 60×90/16. Бумага офсетная № 1. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл.печ.л. 34,0. Усл.кр.-отт. 37,12. Уч.-изд.л. 35,39. Тираж 10 000 экз. Заказ № 1427.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство "Медицина"
101000, Москва, Петроверигский пер., 6/8.

Оригинал-макет изготовлен в АО "ИНПОЛ"
125130, Москва, Старопетровский пр., 11

Отпечатано с оригинал-макета в ОАО "Ярославский полиграфкомбинат"
150049, Ярославль, ул. Свободы, 97.

ISBN 5-225-04467-0 © Издательство "Медицина", Москва, 1998

Все права авторов защищены. Ни одна часть этого издания не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя.

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ:

- Н.С. Бицунов**, канд. мед. наук, доцент
А.В. Блинов, канд. мед. наук, доцент
Р.И. Бурлаков, канд. техн. наук
В.Ю. Васильев, докт. мед. наук
М.С. Ветшева, канд. мед. наук, доцент
В.А. Востриков, канд. мед. наук
Е.С. Горобец, докт. мед. наук
О.А. Долина, докт. мед. наук, профессор
Г.Г. Иванов, докт. мед. наук
С.М. Куйян, канд. мед. наук
В.С. Литовченко, канд. мед. наук
В.В. Мороз, докт. мед. наук, профессор
И.В. Нехотина, канд. мед. наук, доцент
А.Д. Плохой, канд. мед. наук, доцент
В.Л. Тюков, канд. мед. наук, доцент
А.И. Трушин, канд. техн. наук
Н.М. Федоровский, докт. мед. наук, профессор
Н.А. Шилова, канд. мед. наук
В.М. Юревич, докт. мед. наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	4
Глава 1. Организация и оснащение анестезиологической и реаниматологической служб	6
1. 1. Организация анестезиологической службы. <i>Н.М.Федоровский</i>	6
1. 2. Организация реаниматологической службы. <i>Н.М.Федоровский</i>	10
1. 3. Обеспечение безопасности больных и обслуживающего персонала в анестезиологических и реаниматологических отделениях. <i>Н.М.Федоровский</i>	20
1. 4. Деонтологические и правовые аспекты анестезиологической и реаниматологической служб. <i>Н.М.Федоровский</i>	22
1. 5. Принципы устройства аппаратов для ингаляционного наркоза. <i>А.И.Трушин</i>	24
1. 6. Принципы устройства аппаратов для искусственной вентиляции легких. <i>В.М.Юревич</i>	33
1. 7. Правила эксплуатации наркозно-дыхательной аппаратуры. <i>В.М.Юревич, Р.И.Бурлаков</i>	37
1. 8. Обеззараживание аппаратов ингаляционного наркоза, респираторов, инструментария и приспособлений. <i>В.М.Юревич</i>	39
1. 9. Меры предупреждения взрывов. <i>А.И.Трушин</i>	44
Глава 2. Специальные методы при анестезии, реанимации и интенсивной терапии	49
2. 1. Кислородная терапия. <i>А.В.Блинов, В.Ю.Васильев</i>	49
2. 2. Гипербарическая оксигенация. <i>А.В.Блинов</i>	54
2. 3. Кислородно-гелиевая терапия. <i>О.А.Долина</i>	55
2. 4. Аэрозольная терапия. <i>О.А.Долина</i>	58
2. 5. Искусственная вентиляция легких. <i>А.В.Блинов</i>	59
2. 6. Вспомогательная вентиляция легких. <i>В.М.Юревич</i>	71
2. 7. Электроимпульсная терапия. <i>В.С.Литовченко</i>	79
2. 8. Искусственная гипотония. <i>В.С.Литовченко</i>	82
2. 9. Искусственная гипотермия. <i>О.А.Долина</i>	84
2.10. Инфузионно-трансфузионная терапия. <i>В.Л.Тюков</i>	88
2.11. Парентеральное и энтеральное питание. <i>О.А.Долина</i>	98

2.12.	Нормализация кислотно-основного состояния. <i>Н.С.Бицунов</i>	106
2.13.	Нормализация водно-электролитных нарушений. <i>Н.С.Бицунов</i>	116
2.14.	Методы активной детоксикации. <i>Н.М.Федоровский</i>	144
Глава 3.	Основные приемы и манипуляции при анестезии, реанимации и интенсивной терапии. <i>В.Л.Тюков</i>	151
3. 1.	Простейшие способы искусственной вентиляции легких	151
3. 2.	Техника интубации трахеи	157
3. 3.	Санация трахеобронхиального тракта	161
3. 4.	Пункция плевральной полости	166
3. 5.	Закрытый и открытый массаж сердца	168
3. 6.	Пункция и катетеризация центральных и периферических сосудов	173
3. 7.	Измерение артериального давления	183
3. 8.	Измерение центрального венозного давления	184
3. 9.	Пункция перикарда	185
3.10.	Внутрисердечное введение лекарственных препаратов	187
3.11.	Дренаживание грудного лимфатического протока	188
3.12.	Диагностическая пункция спинномозгового канала (люмбальная пункция)	188
3.13.	Зондирование, декомпрессия и промывание желудка и кишечника	192
3.14.	Катетеризация мочевого пузыря	193

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ

Глава 4.	Предоперационный период. <i>И.В.Нехотина</i>	194
Глава 5.	Местная анестезия. <i>Н.М.Федоровский</i>	201
5. 1.	Терминальная (поверхностная) анестезия	201
5. 2.	Инфильтрационная анестезия по А.В.Вишневскому	202
5. 3.	Проводниковая (регионарная) анестезия	203
5. 4.	Шейная вагосимпатическая блокада	203
5. 5.	Паранефральная блокада	204
5. 6.	Спинномозговая (субарахноидальная) анестезия	206
5. 7.	Эпидуральная анестезия	208
Глава 6.	Неингаляционная общая анестезия. <i>А.Д.Плохой</i>	214
6. 1.	Наркоз препаратами барбитуровой кислоты	214
6. 2.	Наркоз сомбревином	220

6. 3.	Наркоз кетамином	224
6. 4.	Наркоз пропофолом	227
6. 5.	Наркоз гипномидатом	229
6. 6.	Стероидный наркоз	231
6. 7.	Наркоз натрия оксибутиратом	237
Глава 7.	Ингаляционная анестезия. О.А.Долina	245
7. 1.	Ингаляционная анестезия с сохранением спонтанного дыхания (масочный наркоз)	248
7. 2.	Наркоз эфиром	248
7. 3.	Наркоз фторотаном	253
7. 4.	Наркоз метоксифлураном	257
7. 5.	Наркоз этраном	259
7. 6.	Наркоз трихлорэтиленом	260
7. 7.	Наркоз закисью азота	261
7. 8.	Наркоз циклопропаном	263
Глава 8.	Эндотрахеальная и эндобронхиальная общая анестезия. О.А.Долina	265
8. 1.	Эндотрахеальная общая анестезия	265
8. 2.	Эндобронхиальная общая анестезия	283
Глава 9.	Многокомпонентная сбалансированная анестезия. М.С.Ветшева	295
Глава 10.	Нефармакологические методы общей анестезии. А.В.Блинов	308
10.1.	Комбинированная электроанестезия	308
10.2.	Комбинированная электростимуляционная анестезия	311
10.3.	Гипноанестезия	314
Глава 11.	Особенности общей анестезии в специализированных областях хирургии	316
11.1.	Анестезия в оториноларингологии. <i>Е.С.Горобец, С.М.Куйян</i>	316
11.2.	Анестезия при операциях на органах грудной полости. <i>О.А.Долina</i>	328
11.3.	Анестезия в акушерстве. <i>В.Л.Тюков</i>	342
11.4.	Анестезия у детей. <i>В.Л.Тюков</i>	371

РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Глава 12.	Внезапное прекращение эффективной сердечной деятельности. Клиническая смерть. Реанимация. А.В.Блинов, Г.Г.Иванов, В.А.Востриков	379
		543

Глава 13. Острые нарушения функции кровообращения.	
<i>А.Д.Плохой</i>	394
13.1. Отек легких	395
13.2. Кардиогенный шок	400
13.3. Нарушения ритма сердечной деятельности	403
13.4. Тромбоэмболия легочной артерии	407
Глава 14. Шок. <i>Н.М.Федоровский</i>	410
Глава 15. Синдром длительного сдавления. <i>В.В.Мороз</i>	419
Глава 16. Острые нарушения функции дыхания	424
16.1. Аспирационный синдром. <i>Н.С.Бицунов,</i> <i>А.Д.Плохой, В.Л.Тюков</i>	430
16.2. Утопление. <i>Н.А.Шилова</i>	433
16.3. Астматическое состояние. <i>Н.С.Бицунов,</i> <i>А.Д.Плохой</i>	436
16.4. Респираторный дистресс-синдром взрослых. <i>Н.С.Бицунов, А.Д.Плохой</i>	440
16.5. Респираторный дистресс-синдром новорожденных. <i>В.Л.Тюков</i>	445
16.6. Ателектазы легких. <i>Н.С.Бицунов, А.Д.Плохой</i>	448
Глава 17. Нарушения системы гемостаза. <i>В.Л.Тюков</i>	451
17.1. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания	452
17.2. Коагулопатические кровотечения	455
Глава 18. Экстремальные состояния в акушерской практике. <i>В.Л.Тюков</i>	458
Глава 19. Коматозные состояния	480
19.1. Внутрочерепная гипертензия. Отек мозга. <i>Н.С.Бицунов</i>	482
19.2. Диабетические комы. <i>Н.С.Бицунов</i>	490
19.3. Уремическая кома. <i>С.М.Куйян</i>	495
19.4. Печеночная кома. <i>О.А.Долина, С.М.Куйян</i>	501
Глава 20. Отравления. <i>И.В.Нехотина</i>	508
Приложения	523
Предметный указатель	535

ISBN 5-225-04467-0



9 785225 044671