



О.Т. Прасмыцкий

С.С. Грачев

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

учебное пособие



О.Т. ПРАСМЫЦКИЙ, С.С. ГРАЧЕВ

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

*Допущено
Министерством образования Республики Беларусь
в качестве учебного пособия для студентов
учреждений высшего образования
по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия»*



МИНСК «НОВОЕ ЗНАНИЕ» 2017

УДК [617-089.5+616-036.882-08](075.8)

ББК 54.5я73

П70

Рецензенты:

кафедра анестезиологии и реаниматологии с курсом ФПК и ПК УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» (зав. кафедрой — к.м.н. *Е.В. Никитина*);

заведующий кафедрой детской анестезиологии и реаниматологии ГУО «Белорусская медицинская академия последиplomного образования», к.м.н., доцент *Л.Л. Миронов*

Прасмыцкий, О.Т.

П70 Анестезиология и реаниматология : учеб. пособие / О.Т. Прасмыцкий, С.С. Грачев. — Минск : Новое знание, 2017. — 304 с. : ил.
ISBN 978-985-475-872-5.

Учебное пособие является базовым по одноименной дисциплине и содержит все разделы согласно типовой программе. Первый раздел посвящен вопросам анестезиологии и реаниматологии, второй — клиническим аспектам специальности как академической дисциплины.

Представлены сведения по истории специальности, теории анестезии, классификация методов анестезии, правила подготовки пациентов к операции, принципы выбора анестезии. Рассмотрены вопросы сердечно-легочной реанимации, этиологии и патогенеза состояний, нуждающихся в проведении интенсивной терапии.

Для студентов 4 курса лечебного и педиатрического факультетов медицинских вузов, начинающих изучение данной клинической дисциплины.

УДК [617-089.5+616-036.882-08](075.8)

ББК 54.5я73

Учебное издание

Прасмыцкий Олег Терентьевич

Грачев Сергей Сергеевич

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Учебное пособие

Подписано в печать 02.11.2016. Формат 60×90 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Гарнитура Петербург.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 12,75. Уч.-изд. л. 14,8. Тираж 800 экз. Заказ №

Общество с ограниченной ответственностью «Новое знание». Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/276 от 23.12.2015.

Пр. Пушкина, д. 15а, Минск, Республика Беларусь. Почтовый адрес: а/я 79, 220050, Минск,

Республика Беларусь. Телефон/факс: (10-375-17) 360-20-02. E-mail: nk@wnk.biz

<http://wnk.biz>



Отпечатано в ОАО «Можайский полиграфический комбинат».

143200, г. Можайск, ул. Мира, 93

www.оаомпк.ru, www.оаомпк.рф, тел.: 8-495-745-84-28, 8-49638-20-685

ISBN 978-985-475-872-5

© Прасмыцкий О.Т., Грачев С.С., 2017

© Оформление. ООО «Новое знание», 2017

Оглавление

Предисловие	7
Список сокращений	8

РАЗДЕЛ I. ОБЩАЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Глава 1. Основы анестезиологии и реаниматологии.....	15
1.1. История развития анестезиологии и реаниматологии.....	18
1.2. Физиология боли.....	23
1.3. Теории общей и местной анестезии.....	28
Глава 2. Организация деятельности анестезиолого-реанимационной службы.....	31
2.1. Нормативные акты, регламентирующие деятельность анестезиолого-реанимационной службы.....	31
2.1.1. Организация деятельности отделений анестезиологии и реанимации	31
2.1.2. Основные задачи отделений анестезиологии и реанимации	34
2.2. Показания для госпитализации и перевода пациентов в отделение анестезиологии и реанимации.....	38
2.2.1. Клинические показания к госпитализации в отделение анестезиологии и реанимации.....	38
2.2.2. Лабораторные и инструментальные показания к госпитализации в отделение анестезиологии и реанимации	41
Глава 3. Мониторинг основных параметров жизнеобеспечения пациента в анестезиологии и реаниматологии	43
3.1. Методы объективного контроля состояния пациентов. Понятие гемодинамического и респираторного мониторинга.....	43
3.2. Функциональный мониторинг	49
3.2.1. Мониторинг центральной нервной системы	49
3.2.2. Мониторинг температуры	53
Глава 4. Общая анестезия.....	55
4.1. Компоненты общей анестезии (общие и специальные)	55
4.1.1. Виды современной общей анестезии.....	56
4.1.2. Клинико-фармакологическая характеристика ингаляционных анестетиков	62
4.2. Аппаратура для ингаляционной анестезии.....	70
4.2.1. Схема наркозного аппарата. Дыхательные контуры	70
4.2.2. Правила подготовки и эксплуатации наркозных аппаратов.....	74

4.3. Неингаляционная общая анестезия.....	76
4.3.1. Клинико-фармакологическая характеристика неингаляционных анестетиков.....	78
4.3.2. Седация.....	87
4.3.3. Комбинированная общая анестезия.....	90
4.4. Клиническое применение мышечных релаксантов.....	91
Глава 5. Местная анестезия.....	96
5.1. Виды местной анестезии.....	97
5.2. Местные анестетики.....	104
5.3. Осложнения местной анестезии.....	108
Глава 6. Сердечно-легочная реанимация.....	111
6.1. Классификация, патофизиология и симптомы терминальных состояний.....	111
6.1.1. Остановка кровообращения. Виды остановки сердца, клинические признаки, диагностика.....	113
6.1.2. Смерть (биологическая).....	115
6.1.3. Диагностика клинической смерти.....	116
6.1.4. Противопоказания к проведению реанимации (показания для прекращения реанимационных мероприятий).....	117
6.1.5. Смерть мозга: юридические аспекты, алгоритм констатации.....	118
6.2. Сердечно-легочная реанимация.....	119
6.2.1. Элементарное поддержание жизни (I стадия).....	120
6.2.2. Расширенная сердечно-легочная реанимация (II стадия — дальнейшее поддержание жизни).....	124
6.2.3. Постреанимационная болезнь (III стадия длительного поддержания жизни).....	130

РАЗДЕЛ II. КЛИНИЧЕСКАЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Глава 7. Подготовка пациента к анестезии. Предоперационный период.....	139
7.1. Классификация физического состояния пациентов по ASA.....	143
7.2. Группы анестезиологического риска по AAA.....	145
7.3. Понятие ускоренной хирургической реабилитации после операций «высокого риска» (концепция fast-track).....	146
7.4. Оценка риска трудной интубации.....	148
7.5. Премедикация.....	149

Глава 8. Интенсивная терапия в раннем послеоперационном периоде...	152
8.1. Фазы послеоперационного периода	152
8.1.1. Неосложненный послеоперационный период	152
8.1.2. Осложненный послеоперационный период.....	155
8.2. Нарушения водно-электролитного обмена.....	159
8.3. Кислотно-основное состояние	166
8.3.1. Механизмы регуляции кислотно-основного состояния.....	167
8.3.2. Виды нарушений кислотно-основного состояния и их диагностика.....	169
8.3.3. Лечение нарушений кислотно-основного состояния.....	172
8.4. Искусственное питание: энтеральное и парентеральное	174
8.4.1. Принципы нутриционной поддержки.....	175
8.4.2. Энтеральное питание.....	176
8.4.3. Парентеральное питание.....	178
Глава 9. Интенсивная терапия заболеваний, сопровождающихся нарушениями кровообращения.....	185
9.1. Функциональные отделы системы кровообращения.....	185
9.2. Факторы, определяющие полноценность макроциркуляции	187
9.3. Шок.....	192
9.3.1. Гиповолемический шок.....	196
9.3.2. Анафилактический шок.....	198
9.3.3. Септический шок	204
9.4. Интенсивная терапия гипертонического криза	207
9.4.1. Гипертонический криз I порядка.....	208
9.4.2. Гипертонический криз II порядка	208
9.4.3. Купирование гипертонических кризов	210
9.5. Осложнения инфаркта миокарда	213
9.6. Схема дифференцированного применения антиаритмических лекарственных средств.....	217
9.7. Отек легких.....	218
9.8. Тромбоэмболия легочной артерии	221
Глава 10. Интенсивная терапия заболеваний, сопровождающихся острой дыхательной недостаточностью	228
10.1. Острая дыхательная недостаточность	228
10.2. Мониторинг дыхания при острой дыхательной недостаточности ...	232
10.3. Кислородная терапия.....	233
10.4. Показания к проведению искусственной вентиляции легких.....	235
10.4.1. Респираторная поддержка.....	235
10.4.2. Основные различия между искусственной вентиляцией легких и спонтанным дыханием.....	237
10.4.3. Осложнения при искусственной вентиляции легких.....	238

10.5. Способы проведения искусственной вентиляции легких.....	238
10.6. Неинвазивная искусственная вентиляция легких.....	241
10.7. Общие принципы наблюдения и ухода за пациентами во время искусственной вентиляции легких.....	242
10.8. Гипербарическая оксигенация.....	246
10.9. Особенности интенсивной терапии острой дыхательной недостаточности при некоторых заболеваниях.....	248
10.10. Тяжелая внебольничная пневмония.....	250
10.11. Острый респираторный дистресс-синдром.....	251
10.12. Экстракорпоральная мембранная оксигенация.....	256
Глава 11. Интенсивная терапия коматозных состояний.....	259
11.1. Классификация коматозных состояний.....	259
11.2. Патогенез коматозных состояний.....	262
11.3. Диагностика коматозных состояний.....	263
11.4. Принципы интенсивной терапии коматозных состояний.....	265
11.4.1. Гипогликемическая кома.....	267
11.4.2. Диабетическая гипергликемическая кома.....	267
11.4.3. Печеночная и уремическая комы.....	268
Глава 12. Интенсивная терапия в токсикологии.....	270
12.1. Токсикология. Основные понятия, разделы и задачи дисциплины.....	270
12.2. Общие принципы неотложной терапии острых отравлений.....	276
12.2.1. Прекращение воздействия и удаление токсических веществ из организма.....	277
12.2.2. Удаление токсических веществ из кровеносного русла.....	277
12.2.3. Специфическая (антидотная) терапия.....	278
12.2.4. Методы искусственной детоксикации.....	279
12.3. Особенности интенсивной терапии при некоторых нозологических формах острых отравлений.....	286
12.3.1. Отравление снотворными и седативными средствами.....	286
12.3.2. Отравление кислотами и щелочами.....	288
12.3.3. Отравление алкоголем и его суррогатами.....	291
12.3.4. Отравление фосфорорганическими соединениями.....	295
12.3.5. Отравление угарным газом.....	297
12.3.6. Отравление ядовитыми грибами.....	299
12.3.7. Укусы змей.....	301
Литература.....	303