

УДК 616-089.5

ББК 54.5

О-75

Р е ц е н з е н т ы:

Владимир Викторович Лазарев — профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой детской анестезиологии и интенсивной терапии факультета дополнительного профессионального образования, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова Минздрава России

Андрей Георгиевич Яворовский — профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и клинической трансфузиологии, Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет)

Основы анестезиологии и реаниматологии: учебник для медицинских вузов / Ю. С. Александрович, И. М. Барсукова, Б. Н. Богомолов и др.; под ред. Ю. С. Полушкина. — 2-е изд., доп. и испр. — Санкт-Петербург : Эко-Вектор, 2020. — 629 с.

ISBN 978-5-907201-13-2

Учебник подготовлен специалистами в области анестезиологии и реаниматологии, а также скорой медицинской помощи, имеющими большой опыт образовательной деятельности в ведущих вузах Санкт-Петербурга. Основное внимание уделено теоретическим и практическим вопросам оказания неотложной и экстренной доврачебной и врачебной помощи при наиболее распространенных заболеваниях и травмах у взрослых и детей. Представленный в учебнике материал ориентирован на реализацию положений программ учебных дисциплин «Неотложная доврачебная помощь при критических состояниях», «Анестезиология-реаниматология» и требований государственного образовательного стандарта по специальности «лечебное дело». Вместе с тем некоторые его разделы полезны и студентам, обучающимся в стоматологических и педиатрических вузах. Структура и содержание учебника способствуют формированию целостного представления задач, которые приходится решать врачам при оказании экстренной медицинской помощи. Сначала изложены простейшие, а затем и более сложные приемы помощи, которыми должны владеть медицинские работники независимо от специальности, рассмотрены современные подходы к анестезиологу-реаниматологической, а также скорой медицинской помощи взрослому населению и детям, отражена специфика работы анестезиолога-реаниматолога в стоматологических учреждениях.

Учебник предназначен студентам медицинских учебных заведений, однако он будет полезен и начинающим обучение клиническим ординаторам.

УДК 616-089.5

ББК 54.5

ISBN 978-5-907201-13-2

© Коллектив авторов, 2014, 2020

© ООО «Издательство Н-Л», 2014

© ООО «Эко-Вектор», 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений и условных обозначений	10
Глава 1	
TERMINOLOGIA (Ю. С. Полушкин)	12
Глава 2	
СИНДРОМАЛЬНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОСТРОРАЗВИВАЮЩЕМСЯ КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ	17
2.1. Понятие о критическом состоянии и алгоритм действий при угрозе его развития (Ю. С. Полушкин)	17
2.2. Основные синдромы, выявляемые при критическом состоянии (Б. Н. Богомолов, А. Г. Обрезан)	23
2.2.1. Острое нарушение функций центральной нервной системы	23
2.2.2. Острая дыхательная недостаточность	31
2.2.3. Острые нарушения кровообращения	34
2.2.4. Синдром анурии (олигурии)	44
2.2.5. Острый болевой синдром	45
Контрольные вопросы к главам 1 и 2	47
Рекомендуемая литература для самостоятельного изучения	51
Глава 3	
ДОВРАЧЕБНАЯ И ВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ СОСТОЯНИЯХ И ОСТРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ УГРОЗОЙ ДЛЯ ЖИЗНИ ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ	52
3.1. Остроразвивающееся терминальное состояние. Сердечно-легочная реанимация (З. А. Зарипова, Ю. М. Коростелев)	52
3.2. Сердечно-легочная реанимация новорожденных в родильном зале (Ю. С. Александрович, К. В. Пшениснов)	75
3.3. Первичная медико-санитарная помощь при травматическом шоке (Ю. С. Полушкин)	81
3.4. Помощь при критических состояниях, обусловленных воздействием термических факторов и электрического тока (И. В. Шлык)	85
3.4.1. Ожоговый шок	85
3.4.2. Перегревание (тепловой, солнечный удар)	90
3.4.3. Общее охлаждение	91
3.4.4. Электротравма	92

3.5. Помощь при критических состояниях, обусловленных некоторыми внешними воздействиями (Б. Н. Богомолов)	94
3.5.1. Асфиксия (механическая)	97
3.5.2. Тяжелая черепно-мозговая травма	98
3.5.3. Челюстно-лицевая травма	99
3.5.4. Травма шеи	99
3.5.5. Травма позвоночника	99
3.5.6. Травма груди	101
3.5.7. Травма живота	102
3.5.8. Травма таза	102
3.5.9. Тяжелая травма конечностей	103
3.5.10. Синдром длительного сдавления	103
3.5.11. Острые отравления	104
3.5.12. Анафилактический шок	107
3.5.13. Утопление	109
3.5.14. Укусы змей	110
3.6. Неотложные состояния у беременных, рожениц и родильниц (Ю. М. Коростелев)	111
3.6.1. Презклампсия, эклампсия, HELLP-синдром	111
3.6.2. Эмболия околоплодными водами	116
3.6.3. Неотложная помощь при родах	119
3.7. Особенности неотложной помощи при некоторых заболеваниях у взрослых (А. Г. Обрезан)	120
3.7.1. Астматический статус, приступ бронхиальной астмы	120
3.7.2. Тяжелая внебольничная пневмония	124
3.7.3. Стенокардия	131
3.7.4. Инфаркт миокарда	134
3.7.5. Кардиогенный шок	148
3.7.6. Гипертонический криз	155
3.7.7. Острое нарушение мозгового кровообращения	163
3.7.8. Миастенический криз	168
3.8. Особенности неотложной помощи при некоторых заболеваниях у детей (Ю. С. Александрович, К. В. Пшеничнов)	172
3.8.1. Лихорадка у детей	172
3.8.2. Обструктивный ларингит (ложный круп)	177
3.8.3. Острый эпиглоттит	180
3.8.4. Бронхиолит	181
3.8.5. Бронхиальная астма у детей	182
3.8.6. Рвота у детей	186
3.8.7. Диарея у детей	191

3.8.8. Диабетический кетоацидоз	195
3.8.9. Гипогликемия	197
3.8.10. Менингококциемия	200
3.8.11. Судороги	203
3.8.12. Инородное тело верхних дыхательных путей	206
3.9. Методы, применяемые при оказании экстренной помощи (Б. Н. Богомолов)	208
3.9.1. Восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей	208
3.9.2. Оксигенотерапия	215
3.9.3. Искусственная вентиляция легких	216
3.9.4. Наружная электрическая дефибрилляция	218
3.9.5. Доступы к сосудистой системе	219
3.9.6. Временная остановка наружного кровотечения	221
3.9.7. Пункция перикарда	222
3.9.8. Обезболивание и седация	224
3.9.9. Действия при пневмотораксе	227
3.9.10. Промывание желудка	228
3.9.11. Катетеризация мочевого пузыря у мужчин	229
3.9.12. Пункция мочевого пузыря	229
Контрольные вопросы к главе 3	230
Рекомендуемая литература для самостоятельного изучения	245

Глава 4

ОСНОВЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ	246
4.1. Общее представление об анестезиологии и реаниматологии как разделе медицины критических состояний (Ю. С. Полушкин)	246
4.2. Общее представление об организации анестезиологической и реаниматологической помощи (Ю. С. Полушкин)	249
4.3. Оценка состояния больного и подготовка его к анестезии и операции (Ю. С. Полушкин, И. В. Вартанова)	258
4.4. Концепция многокомпонентности анестезии (Ю. С. Полушкин)	268
4.5. Методы анестезии и их выбор (Ю. С. Полушкин, И. В. Вартанова)	272
4.6. Общие принципы ведения больных после анестезии (Ю. С. Полушкин, И. В. Вартанова)	276
4.7. Особенности анестезии в акушерстве (Ю. М. Коростелев)	291
4.7.1. Анестезия при кесаревом сечении	292
4.7.2. Анестезия при малых акушерских операциях во время беременности и в раннем послеродовом периоде	304
4.7.3. Обезболивание родов	306

4.8. Особенности анестезиологического обеспечения операций и ведения послеоперационного периода в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии (И. В. Голубь, Ю. С. Полушкин)	311
4.8.1. Обеспечение работы вне стационара	312
4.8.2. Анестезия в стационаре	320
4.9. Основы мониторинга в анестезиологии и реаниматологии (И. В. Шлык)	329
4.9.1. Измерение артериального кровяного давления	329
4.9.2. Измерение центрального венозного давления	331
4.9.3. Электрокардиография	332
4.9.4. Методы мониторинга сердечного выброса	334
4.9.5. Методы мониторинга состояния периферического кровообращения	341
4.9.6. Методы неинвазивного мониторинга газообмена	342
4.9.7. Методы мониторинга кровообращения и оксигенации головного мозга	343
4.9.8. Мониторинг других параметров	345
4.10. Острые нарушения водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния (Ю. С. Полушкин, И. В. Шлык)	351
4.10.1. Водный баланс и его нарушения	351
4.10.2. Электролитный баланс и его нарушения	360
4.10.3. Кислотно-основное состояние и его нарушения	368
4.11. Дыхательная недостаточность у пациентов отделений анестезиологии-реанимации (К. Н. Храпов, И. В. Вартанова)	372
4.12. Острые нарушения функций желудочно-кишечного тракта у больных в отделении анестезиологии-реанимации (В. М. Луфт, Ю. С. Полушкин)	408
4.13. Острые стрессорные эрозивно-язвенные поражения гастродуоденальной области (В. М. Луфт)	420
4.14. Острое почечное повреждение (Ю. С. Полушкин)	429
4.15. Острая печеночная недостаточность (В. М. Луфт, Ю. С. Полушкин)	436
4.16. Клинические проявления госпитальных инфекций у больных в отделениях анестезиологии-реанимации (И. В. Шлык)	454
4.17. Общие представления об инфузционно-трансфузационной терапии (Ю. С. Полушкин)	469
4.18. Периоперационная кровопотеря и принципы инфузционно-трансфузационной терапии (Ю. С. Полушкин)	482
4.19. Нутриционная поддержка больных в интенсивной терапии (В. М. Луфт, А. В. Луфт)	496
Контрольные вопросы к главе 4	524
Рекомендуемая литература для самостоятельного изучения	548

Глава 5

ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ (Ю. С. Александрович)	549
5.1. Анатомо-физиологические особенности детского возраста с позиции анестезиологии и реаниматологии	549
5.2. Анестезия и лекарственные средства, используемые для ее проведения у детей	566
5.3. Предоперационное обследование и подготовка ребенка к операции	576
5.4. Инфузционная терапия в периоперационном периоде	578
5.5. Особенности анестезии в неонатологии	584
5.6. Особенности анестезии у детей при проведении диагностических исследований вне операционной	586
5.7. Анестезия у ребенка с острой респираторной вирусной инфекцией	587
5.8. Осложнения анестезии у детей	588
Контрольные вопросы к главе 5	593
Рекомендуемая литература для самостоятельного изучения	596

Глава 6

**ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ СКОРОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

(А. Г. Мирошниченко, И. М. Барсукова, Р. Р. Алимов)	597
6.1. Развития скорой медицинской помощи	597
6.2. Основы организации догоспитального этапа скорой медицинской помощи в Российской Федерации	600
6.3. Госпитальный этап оказания скорой медицинской помощи	617
6.4. Современный этап развития скорой медицинской помощи	622
Контрольные вопросы к главе 6	625
Рекомендуемая литература для самостоятельного изучения	627
Ответы на контрольные вопросы	628