

С.А. Сумин, К.Г. Шаповалов

ЭКСТРЕННЫЕ И НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ

**Учебное пособие для подготовки кадров
высшей квалификации**

*Рекомендовано Координационным советом по области образования
«Здравоохранение и медицинские науки» в качестве учебного пособия для
использования в образовательных учреждениях, реализующих основные
профессиональные образовательные программы высшего образования
подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по укрупненной
группе специальностей 31.00.00 «Клиническая медицина»*



МЕДИЦИНСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО

МОСКВА
2019

УДК 616.1/9:614.88(075.8)
ББК 51.1(2)2я73
С89

Получена положительная рецензия Экспертной комиссии по работе с учебными изданиями ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) № 418 ЭКУ от 14 июня 2018 г.

Рецензенты

Руководитель НИИОР им. В.А. Неговского, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, главный внештатный специалист — анестезиолог-реаниматолог МЗ РФ, доктор медицинских наук, профессор *И.В. Молчанов*

Заведующая кафедрой анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, доктор медицинских наук, профессор *А.Ж. Баялиева*

Авторский коллектив

Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Волкова А.А., Долгина И.И., Дударев И.В., Жукова Л.А., Китиашвили И.З., Конопля А.И., Ласков В.Б., Саруханов В.М., Сергеева В.А., Сумин С.А., Старченко А.А., Шаповалов К.Г., Шифман Е.М.

Сумин, С.А.

С89 Экстренные и неотложные состояния : Учебное пособие для подготовки кадров высшей квалификации / С.А. Сумин, К.Г. Шаповалов [и др.]. — Москва : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2019. — 624 с. : ил.

ISBN 978-5-9986-0362-4

В учебном пособии излагаются основные теоретические и практические вопросы оказания медицинской помощи пациенту в экстренной и неотложной форме.

Соответствует порядкам оказания медицинской помощи и стандартам медицинской помощи, другой нормативной документации, регламентирующей вопросы оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной форме взрослому населению и детям.

Учебное пособие написано на основании данных отечественной и иностранной литературы, личного опыта авторов. Приводимые схемы оказания медицинской помощи в экстренной форме являются апробированными и не содержат спорных методик.

Для подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки укрупненная группа специальностей 31.00.00 «Клиническая медицина», изучающих оказание медицинской помощи пациенту в экстренной и неотложной форме.

УДК 616.1/9:614.88(075.8)
ББК 51.1(2)2я73

ISBN 978-5-9986-0362-4

© Сумин С.А., Шаповалов К.Г. и др., 2019
© Оформление. ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2019

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

Краткое оглавление

Предисловие.....	13
Список сокращений.....	16
Часть I. Общие вопросы оказания медицинской помощи при критических состояниях.....	23
Глава 1. Юридические аспекты медицинской деятельности.....	25
Глава 2. Анатомо-физиологические основы жизненно важных функций организма.....	48
Глава 3. Реакции организма на повреждение.....	67
Глава 4. Водно-электролитный обмен и кислотно-основное состояние....	78
Глава 5. Физиология боли.....	102
Глава 6. Общая реаниматология.....	108
Часть II. Внезапные острые заболевания, обострения хронических заболеваний, состояния, представляющие угрозу жизни.....	151
Глава 7. Нарушения сознания.....	153
Глава 8. Нарушения дыхания.....	168
Глава 9. Нарушения кровообращения.....	197
Глава 10. Психические расстройства, сопровождающиеся действиями пациента, представляющими непосредственную опасность для него или других лиц.....	241

Глава 11. Болевые синдромы.....	266
Глава 12. Кровотечения.....	276
Глава 13. Острая почечная и печеночная недостаточности.....	288
Глава 14. Экстренные состояния при некоторых патологических синдромах	301
Глава 15. Шоковые состояния.....	335
Часть III. Оказание экстренной и неотложной медицинской помощи пациентам различного профиля.....	371
Глава 16. Экстренные и неотложные состояния при травмах.....	373
Глава 17. Экстренные и неотложные состояния в абдоминальной хирургии.....	402
Глава 18. Экстренные и неотложные состояния при острых отравлениях	412
Глава 19. Термические травмы и химические ожоги.....	442
Глава 20. Острые нарушения мозгового кровообращения.....	486
Глава 21. Экстренная и неотложная помощь при острых инфекционных заболеваниях и пищевых токсикоинфекциях.....	504
Глава 22. Экстренная и неотложная помощь при эндокринной патологии.....	514
Глава 23. Экстренная и неотложная помощь при офтальмологической патологии.....	534
Глава 24. Экстренная и неотложная помощь при патологии лор-органов.....	543
Глава 25. Экстренная и неотложная помощь пациенткам акушерского и гинекологического профиля.....	548
Глава 26. Особенности оказания экстренной и неотложной помощи новорожденным и детям.....	574
Глава 27. Особенности оказания экстренной и неотложной помощи пациентам пожилого и старческого возраста	610

Оглавление

Предисловие.....	13
Список сокращений	16
Часть I. Общие вопросы оказания медицинской помощи при критических состояниях.....	23
Глава 1. Юридические аспекты медицинской деятельности (А.А. Старченко, С.А. Сумин).....	25
1.1. Основы законодательства Российской Федерации о здравоохранении.....	25
1.2. Гражданская ответственность за профессиональные правонарушения в здравоохранении	27
1.2.1. Качество медицинской помощи и проблемы ответственности врача.....	28
1.2.2. Возмещение вреда, причиненного здоровью гражданина	30
1.2.3. Добровольное информированное согласие на медицинское вмешательство	31
1.2.4. Проблемы констатации смерти.....	32
1.3. Уголовная ответственность за профессиональные правонарушения в здравоохранении	33
1.3.1. Особенности профессиональных преступлений врачей против жизни и здоровья	33
1.3.2. Доказательная база при профессиональных правонарушениях медицинских работников	36
1.3.3. Вред, причиненный здоровью пациента: классификация и особенности определения тяжести	37
1.3.4. Особенности профессиональных преступлений врачей против государственной власти.....	39
1.3.5. Правовые основы оборота наркотических средств и психотропных веществ	40

1.4. Административная ответственность медицинских работников.....	41
1.5. Дисциплинарная ответственность медицинских работников.....	43
Глава 2. Анатомо-физиологические основы жизненно важных функций организма (С.А. Сумин, К.Г. Шаповалов)	48
2.1. Дыхательная система.....	48
2.2. Сердечно-сосудистая система.....	51
2.3. Система крови	57
2.4. Нервная система.....	61
2.5. Мочевыделительная система	64
Глава 3. Реакции организма на повреждение (С.А. Сумин, К.Г. Шаповалов).....	67
Глава 4. Водно-электролитный обмен и кислотно-основное состояние (С.А. Сумин, А.И. Конопля).....	78
4.1. Водно-электролитный обмен	78
4.1.1. Механизмы регуляции водно-электролитного обмена	78
4.1.2. Обмен воды в организме.....	78
4.1.3. Физико-химические факторы обмена жидкости между различными секторами организма.....	83
4.1.4. Электролитный обмен и осмоляльность плазмы.....	84
4.1.5. Основные виды нарушений водно-электролитного обмена.....	86
4.1.6. Расчет водно-электролитного баланса.....	94
4.2. Кислотно-основное состояние.....	94
4.2.1. Физико-химические факторы кислотно-основного состояния.....	95
4.2.2. Механизмы поддержания кислотно-основного состояния	95
4.2.3. Показатели кислотно-основного состояния крови.....	96
4.2.4. Варианты нарушения кислотно-основного состояния организма	97
4.3. Взаимосвязь между водно-электролитным обменом и кислотно-основным состоянием	98
Глава 5. Физиология боли (С.А. Сумин, К.Г. Шаповалов).....	102
5.1. Теории боли, современная концепция боли.....	102
5.2. Этиология, патогенез и пути проведения боли	102
Глава 6. Общая реаниматология (С.А. Сумин, Н.Н. Авдеева).....	108
6.1. Патофизиология угасания жизненных функций организма.....	108
6.1.1. Этиология, патогенез и виды прекращения сердечной деятельности.....	110
6.1.2. Этиология, патогенез и виды прекращения дыхательной деятельности	111
6.1.3. Признаки клинической смерти	112
6.2. Методы оживления.....	112
6.2.1. Показания и этапы проведения сердечно-легочной реанимации	113
6.2.2. Базовая сердечно-легочная реанимация.....	115

6.2.3. Расширенная (квалифицированная) сердечно-легочная реанимация.....	132
6.2.4. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации у детей	142
6.2.5. Постреанимационная болезнь	143
6.3. Нормативные документы, регламентирующие порядок проведения реанимационного пособия	146
Часть II. Внезапные острые заболевания, обострения хронических заболеваний, состояния, представляющие угрозу жизни.....	151
Глава 7. Нарушения сознания (В.Б. Ласков, С.А. Сумин).....	153
7.1. Оценка сознания.....	153
7.2. Систематизация видов нарушения сознания	157
7.2.1. Возбужденное состояние пациента	158
7.2.2. Внезапная и кратковременная потеря сознания	159
7.2.3. Внезапная и продолжительная потеря сознания	160
7.2.4. Продолжительная потеря сознания с постепенным началом	161
7.2.5. Потеря сознания с неизвестным началом и продолжительностью.....	162
7.3. Экстренная помощь при потере сознания.....	163
Глава 8. Нарушения дыхания (С.А. Сумин).....	168
8.1. Этиология, патогенез, классификации и экстренная помощь при острой дыхательной недостаточности	168
8.2. Ларингоспазм.....	172
8.3. Астматические состояния.....	173
8.3.1. Острый бронхоспазм.....	174
8.3.2. Астматический статус	176
8.3.3. Сердечная астма.....	182
8.4. Инородные тела верхних дыхательных путей	182
8.5. Утопление.....	183
8.6. Пневмоторакс	185
8.7. Ателектаз легких.....	188
8.8. Массивный экссудативный плеврит	189
8.9. Пневмонии.....	190
8.10. Аспирационный синдром	191
8.11. Странгуляционная асфиксия.....	193
Глава 9. Нарушения кровообращения (С.А. Сумин, И.И. Долгина).....	197
9.1. Внезапная сердечная смерть.....	197
9.2. Острый коронарный синдром.....	198
9.3. Инфаркт миокарда.....	200
9.4. Осложнения острого инфаркта миокарда	212
9.5. Жизнеопасные нарушения ритма и проводимости сердца	216
9.6. Осложненный гипертонический криз	228
9.7. Тромбоэмболия легочной артерии (Е.М. Шифман, С.А. Сумин).....	231

Глава 10. Психические расстройства, сопровождающиеся действиями пациента, представляющими непосредственную опасность для него или других лиц (<i>С.А. Сумин</i>).....	241
10.1. Правовые вопросы оказания экстренной психиатрической помощи.....	241
10.2. Качественные синдромы нарушения сознания (синдромы помрачения сознания).....	243
10.2.1. Делириозный синдром	244
10.2.2. Онейроидный синдром (онейроидное состояние, онейроид)	249
10.2.3. Аменция (аментивное помрачение сознания, аментивное состояние).....	250
10.2.4. Сумеречное помрачение сознания (сумерки)	251
10.3. Симптомы и синдромы нарушения психической деятельности, сопровождающиеся действиями пациента, представляющими непосредственную опасность для него или других лиц.....	252
10.3.1. Возбуждение	252
10.3.2. Галлюцинации.....	255
10.3.3. Бред.....	256
10.3.4. Депрессия	257
10.4. Суицидальное поведение.....	258
10.5. Нарушения психической деятельности, сопровождающиеся угрозой смертельного исхода из-за тяжести соматического состояния.....	261
10.5.1. Острая алкогольная энцефалопатия.....	261
10.5.2. Фебрильная шизофрения	262
10.5.3. Злокачественный нейрорептический синдром	263
Глава 11. Болевые синдромы (<i>С.А. Сумин, К.Г. Шаповалов</i>).....	266
11.1. Классификация болевых синдромов.....	266
11.2. Принципы лечения боли.....	268
11.2.1. Возможные пути блокады болевой чувствительности	268
11.2.2. Методы оценки выраженности болевого синдрома	269
11.2.3. Лекарственные средства, применяемые с целью обезболивания.....	271
11.3. Боль у детей (<i>В.А. Сергеева</i>).....	272
11.3.1. Особенности боли у детей.....	272
11.3.2. Лечение боли у детей.....	273
Глава 12. Кровотечения (<i>С.А. Сумин, И.В. Дударев</i>)	276
12.1. Классификация кровотечений.....	277
12.2. Общие принципы инфузионно-трансфузионной терапии острой кровопотери.....	280
12.3. Основные задачи инфузионной терапии при кровопотерях различной степени тяжести	284
12.4. Объемы медицинской помощи при кровотечении.....	286
Глава 13. Острая почечная и печеночная недостаточности (<i>С.А. Сумин, Н.А. Волкова</i>).....	288
13.1. Острая почечная недостаточность	288
13.2. Острая печеночная недостаточность.....	295

Глава 14. Экстренные состояния при некоторых патологических синдромах	301
14.1. Синдром длительного сдавления (<i>С.А. Сумин</i>).....	301
14.2. Сепсис. Определение, терминология, лечение (<i>Е.М. Шифман, С.А. Сумин</i>)	301
14.2.1. Этиология, патогенез сепсиса	304
14.2.2. Лечение сепсиса.....	307
14.3. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (<i>С.А. Сумин, В.М. Саруханов, К.Г. Шаповалов</i>).....	309
14.4. Гипертермический синдром (<i>С.А. Сумин, Е.Н. Богословская</i>).....	316
14.5. Судорожный синдром (<i>С.А. Сумин, Е.Н. Богословская</i>).....	320
14.6. Острая задержка мочеиспускания (<i>С.А. Сумин</i>).....	325
14.7. Почечная колика (<i>С.А. Сумин</i>).....	330
Глава 15. Шоковые состояния (<i>С.А. Сумин, К.Г. Шаповалов</i>).....	335
15.1. Классификация шоковых состояний	336
15.2. Патофизиологические механизмы развития шоковых состояний	336
15.2.1. Общие механизмы развития шока	336
15.2.2. Патогенез отдельных видов шока.....	340
15.3. Клиника и диагностика шоковых состояний	348
15.4. Особенности лечения отдельных видов шока.....	354
15.4.1. Принципы лечения геморрагического шока.....	356
15.4.2. Принципы лечения травматического шока	357
15.4.3. Принципы лечения ожогового шока.....	358
15.4.4. Принципы лечения септического шока.....	358
15.4.5. Принципы лечения анафилактического шока	359
15.4.6. Принципы лечения кардиогенного шока	362
15.4.7. Принципы лечения нейрогенного шока	365
15.4.8. Принципы лечения адреналового шока	365
15.4.9. Принципы лечения обструктивного шока	367
Часть III. Оказание экстренной и неотложной медицинской помощи пациентам различного профиля	371
Глава 16. Экстренные и неотложные состояния при травмах (<i>С.А. Сумин</i>)	373
16.1. Травматическая болезнь.....	373
16.2. Оценка состояния пациента с травмой.....	375
16.3. Интенсивная терапия травматической болезни.....	384
16.3.1. Принципы оказания неотложной помощи при травмах и ДТП на догоспитальном этапе	386
16.3.2. Принципы лечения травматического шока вне медицинской организации	389
16.3.3. Принципы интенсивной терапии при травмах в стационаре	389

16.4.	Особенности оказания первичной экстренной и неотложной медицинской помощи при повреждении различных анатомических областей	391
16.4.1.	Травмы головы	391
16.4.2.	Травмы шеи. Особенности иммобилизации	392
16.4.3.	Повреждения груди.....	393
16.4.4.	Повреждения живота.....	394
16.4.5.	Повреждения опорно-двигательного аппарата	395
16.5.	Принципы лечения синдрома длительного сдавления.....	397
Глава 17.	Экстренные и неотложные состояния в абдоминальной хирургии (<i>С.А. Сумин, И.З. Китиашвили</i>)	402
17.1.	Патофизиологические аспекты острой абдоминальной патологии	402
17.2.	Неотложная медицинская помощь в абдоминальной хирургии	405
17.2.1.	Желудочно-кишечные кровотечения	405
17.2.2.	Острый панкреатит. Панкреонекроз.....	407
17.2.3.	Кишечная непроходимость.....	409
17.2.4.	Перитонит.....	409
Глава 18.	Экстренные и неотложные состояния при острых отравлениях (<i>С.А. Сумин</i>).....	412
18.1.	Общие вопросы токсикологии.....	412
18.1.1.	Определение и классификации ядов и отравлений	412
18.1.2.	Синдромы токсического поражения внутренних органов и систем.....	415
18.1.3.	Методы диагностики острых отравлений	416
18.1.4.	Принципы лечения острых отравлений. Антидоты	416
18.2.	Частные вопросы токсикологии	421
18.2.1.	Отравления наркотиками и психодислептиками	421
18.2.2.	Отравления барбитуратами и транквилизаторами	423
18.2.3.	Отравления неэлектролитами.....	425
18.2.4.	Отравления ядами прижигающего действия.....	432
18.2.5.	Отравление окисью углерода	434
18.2.6.	Отравления ядовитыми грибами.....	435
18.2.7.	Укусы змей и насекомых.....	437
Глава 19.	Термические травмы и химические ожоги (<i>К.Г. Шаповалов, С.А. Сумин</i>).....	442
19.1.	Термические ожоги	442
19.1.1.	Определение степени (глубины) термического поражения кожи.....	443
19.1.2.	Определение площади термического поражения кожи.....	444
19.1.3.	Ожоговая болезнь.....	445
19.1.4.	Ожоговый шок	449
19.1.5.	Термоингаляционная травма.....	457
19.2.	Электротравма.....	462
19.3.	Химические ожоги	465
19.3.1.	Поражения кислотами.....	466

19.3.2. Поражения щелочами.....	468
19.4. Солнечный и тепловой удар.....	469
19.5. Отморожения (местная холодовая травма).....	471
19.6. Общее охлаждение организма (общая холодовая травма).....	476
Глава 20. Острые нарушения мозгового кровообращения (<i>В.Б. Ласков, С.А. Сумин</i>).....	486
20.1. Эпидемиология, определение, классификация острых нарушений мозгового кровообращения.....	486
20.2. Преходящие нарушения мозгового кровообращения	489
20.2.1. Транзиторная ишемическая атака	489
20.2.2. Церебральный гипертонический криз.....	491
20.3. Мозговой инсульт.....	495
20.3.1. Ишемический инсульт.....	496
20.3.2. Геморрагический инсульт.....	497
20.3.3. Принципы лечения мозгового инсульта.....	499
Глава 21. Экстренная и неотложная помощь при острых инфекционных заболеваниях и пищевых токсикоинфекциях (<i>С.А. Сумин</i>)	504
21.1. Острые инфекционные заболевания.....	504
21.1.1. Дифтерия.....	504
21.1.2. Столбняк.....	506
21.1.3. Ботулизм.....	509
21.2. Пищевые токсикоинфекции.....	511
Глава 22. Экстренная и неотложная помощь при эндокринной патологии (<i>Л.А. Жукова, С.А. Сумин</i>)	514
22.1. Острые осложнения углеводного обмена	514
22.2. Острая надпочечниковая недостаточность	528
22.3. Тиреотоксический криз.....	528
Глава 23. Экстренная и неотложная помощь при офтальмологической патологии (<i>С.А. Сумин</i>)	534
23.1. Инородные тела конъюнктивы и роговицы.....	534
23.2. Повреждения глазного яблока и его придаточного аппарата.....	535
23.2.1. Ранения и контузии глаза	535
23.2.2. Термические и химические ожоги глаза.....	537
23.3. Острые невоспалительные заболевания глаз.....	540
Глава 24. Экстренная и неотложная помощь при патологии лор-органов (<i>С.А. Сумин</i>)	543
24.1. Стеноз верхних дыхательных путей.....	543
24.1.1. Стенозы воспалительного генеза.....	543
24.1.2. Инородные тела, травмы и ожоги верхних дыхательных путей	545
24.2. Носовое кровотечение	546

Глава 25. Экстренная и неотложная помощь пациенткам акушерского и гинекологического профиля (<i>Е.М. Шифман, С.А. Сумин</i>)	548
25.1. Сепсис и септический шок в акушерстве.....	548
25.2. Интенсивная терапия при кровопотере в акушерстве и гинекологии	550
25.3. Неотложная помощь при преэклампсии и ее осложнениях (эклампсия, HELLP-синдром)	556
25.3.1. Преэклампсия	556
25.3.2. Эклампсия	558
25.3.3. HELLP-синдром	567
25.4. Тромбоэмболия легочной артерии в акушерстве и гинекологии	568
25.5. Эмболия околоплодными водами (<i>В.М. Саруханов, С.А. Сумин</i>)	568
Глава 26. Особенности оказания экстренной и неотложной помощи новорожденным и детям (<i>В.А. Сергеева, С.А. Сумин</i>).....	574
26.1. Диагностика критического состояния	575
26.2. Интенсивная терапия синдрома нарушения проходимости дыхательных путей	578
26.2.1. Обструкция на уровне верхних дыхательных путей	578
26.2.2. Обструкция на уровне нижних дыхательных путей	582
26.3. Интенсивная терапия синдрома острого нарушения внешнего дыхания... ..	584
26.4. Интенсивная терапия острой циркуляторной недостаточности.....	585
26.4.1. Острая сердечная недостаточность	586
26.4.2. Шоковые состояния у детей	588
26.5. Интенсивная терапия при острой церебральной недостаточности.....	591
26.5.1. Гипертермический синдром у детей.....	595
26.5.2. Судорожный синдром у детей.....	596
26.5.3. Диабетическая кетоацидотическая кома.....	598
26.5.4. Черепно-мозговая травма у детей.....	600
26.6. Экстренная и неотложная помощь новорожденным	601
Глава 27. Особенности оказания экстренной и неотложной помощи пациентам пожилого и старческого возраста (<i>С.А. Сумин</i>).....	610
27.1. Физиологические особенности стареющего организма	610
27.2. Особенности действия некоторых лекарственных средств в пожилом и старческом возрасте	613
27.3. Интенсивная терапия у пациентов пожилого и старческого возраста.....	614