

# ОБЩАЯ ХИРУРГИЯ

**Учебник для студентов**

*Под редакцией проф. Н.А.Кузнецова*

*Рекомендовано ГОУ ВПО «Московская медицинская академия имени И. М. Сеченова» в качестве учебника для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» по дисциплине «Общая хирургия. Анестезиология»*

*3-е издание*

УДК 617-089

ББК 54.5

О-28

*Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.*

*Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.*

*Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.*

Регистрационный номер рецензии 286 от 02 июля 2009 г. ФГУ ФИРО

**Общая хирургия:** учебник / Под ред. проф. Н.А.Кузнецова. – О-28 3-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2018. – 896 с. : ил.  
ISBN 978-5-00030-566-9

Учебник содержит 36 отдельных глав и разделен на 6 основных разделов, отражающих общие вопросы хирургии, знание которых необходимо для восприятия последующего курса хирургических болезней и смежных дисциплин.

Учебник раскрывает современное представление о сборе анамнеза, проведении врачебного осмотра, возможностях лабораторных и инструментальных методов исследования в диагностике хирургических заболеваний. Описана методология постановки клинического диагноза, отражены подходы к защите прав пациента и медицинского персонала, приведены методы оценки риска хирургической операции, профилактики осложнений и мониторинга послеоперационного периода.

Отдельный раздел отражает проверенные на практике основные методы лечения больных хирургического профиля, где наряду с традиционными способами приведены также современные высокотехнологичные методы лечения хирургических пациентов.

Особое внимание уделено диагностике и принципам лечения наиболее часто встречающихся в клинической практике синдромов, профилактике и лечению хирургической инфекции, сепсиса и повреждений, находящихся в компетенции хирурга.

Логика представления материала отвечает международным требованиям современного медицинского образования. Материал четко структурирован, иллюстрирован таблицами и рисунками. Каждая глава содержит тестовые вопросы. В приложении приведен словарь основных хирургических терминов.

Учебник соответствует программе и государственному стандарту высшего медицинского образования и предназначен для студентов высших медицинских учебных заведений.

УДК 617-089

ББК 54.5

ISBN 978-5-00030-566-9

© Оформление, оригинал-макет.

Издательство «МЕДпресс-информ», 2009

## **АВТОРЫ**

**Кузнецов Николай Алексеевич** – доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии лечебного факультета Российского государственного медицинского университета (РГМУ)

**Бронтвейн Анатолий Тимофеевич** – доктор мед. наук, профессор, главный врач Центральной клинической больницы с поликлиникой Управления делами Президента РФ

**Лаберко Леонид Александрович** – доктор мед. наук, профессор кафедры общей хирургии лечебного факультета РГМУ

**Луканин Дмитрий Владимирович** – канд. мед. наук, доцент кафедры общей хирургии лечебного факультета РГМУ

**Никитин Вячеслав Геннадьевич** – канд. мед. наук, ассистент кафедры общей хирургии лечебного факультета РГМУ

**Родоман Григорий Владимирович** – доктор мед. наук, профессор кафедры общей хирургии лечебного факультета РГМУ

**Семенова Татьяна Владимировна** – канд. мед. наук, доцент кафедры общей хирургии лечебного факультета РГМУ

**Сумеди Илья Рамонович** – канд. мед. наук, доцент кафедры общей хирургии лечебного факультета РГМУ

**Харитонов Сергей Викторович** – доктор мед. наук, профессор кафедры общей хирургии лечебного факультета РГМУ

**Шалаева Татьяна Ильинична** – канд. мед. наук, доцент кафедры общей хирургии лечебного факультета РГМУ

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	25
Список сокращений .....	27

## І. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ

<b>Глава 1. История хирургии</b> ( <i>Н.А.Кузнецов, Г.В.Родоман, Т.И.Шалаева</i> ) .....	31
1.1. Эмпирический период в истории хирургии .....	31
1.2. Анатомический период в истории хирургии .....	33
1.3. Период великих открытий в хирургии .....	34
1.3.1. История развития учения об анатомии человека .....	35
1.3.2. История развития обезболивания .....	35
1.3.3. История создания антисептики и асептики .....	36
1.3.4. История развития переливания крови .....	38
1.4. Физиологический период в истории хирургии .....	40
1.5. Современное состояние хирургии .....	42
1.5.1. История малоинвазивной хирургии .....	43
<b>Глава 2. Организация хирургической помощи</b> ( <i>Н.А.Кузнецов, Г.В.Родоман, Т.И.Шалаева</i> ) .....	46
2.1. Неотложная помощь пострадавшим .....	47
2.2. Амбулаторная хирургическая помощь .....	49
2.2.1. Центр амбулаторной хирургии .....	51
2.2.2. Послеоперационное ведение амбулаторных пациентов .....	53
2.3. Стационарная хирургическая помощь .....	55
2.3.1. Приемное отделение стационара .....	55
2.3.2. Отделения общей хирургии .....	56
2.3.3. Специализированные хирургические отделения .....	56
2.3.4. Клиническая больница .....	57
2.3.5. Центры высокотехнологичной хирургической помощи .....	57
Контрольные вопросы .....	58
<b>Глава 3. Правовые и этические нормы хирургической практики</b> ( <i>Н.А.Кузнецов, А.Т.Бронтвейн</i> ) .....	61
3.1. Студент и пациент .....	61
3.2. Врач и пациент .....	62
3.3. Правовые основы клинической хирургии .....	64
3.3.1. Права пациента .....	64
3.3.2. Врачебная тайна .....	64
3.3.3. Право пациента на информацию о состоянии здоровья .....	65
3.3.4. Согласие на медицинское вмешательство .....	67
3.3.5. Отказ от медицинского вмешательства .....	68

3.3.6. Лечащий врач .....	69
3.3.7. Врачебные ошибки .....	70
3.3.7.1. Причины врачебных ошибок .....	71
3.3.7.2. Анализ ошибок .....	74
3.3.7.3. Пути уменьшения врачебных ошибок .....	74
3.3.8. Контроль за деятельностью врача .....	75
3.3.9. Медицинская документация .....	76
Контрольные вопросы .....	77

## **Глава 4. Уход за хирургическими больными**

<i>(Т.И.Шалаева, Н.А.Кузнецов)</i> .....	80
4.1. Деонтологические аспекты ухода за больными .....	81
4.2. Общий уход .....	82
4.2.1. Обеспечение гигиены больного .....	82
4.2.2. Смена белья .....	84
4.2.3. Профилактика пролежней .....	84
4.2.4. Питание больных .....	85
4.2.5. Обеспечение физиологических отпавлений больного .....	86
4.3. Особенности ухода за больным в предоперационном периоде .....	87
4.4. Подготовка к инструментальным исследованиям .....	89
4.5. Мероприятия предоперационной подготовки .....	90
4.5.1. Контроль за состоянием пациента .....	90
4.5.2. Введение лекарственных препаратов .....	92
4.6. Особенности ухода за больным в послеоперационном периоде .....	94
4.6.1. Транспортировка больного .....	94
4.6.2. Положение в кровати .....	95
4.6.3. Двигательный режим .....	96
4.6.4. Поддержка функций дыхательной системы .....	96
4.6.5. Поддержка функций сердечно-сосудистой системы .....	97
4.6.6. Поддержка функций пищеварительной системы .....	98
4.6.7. Поддержка функций мочевыделительной системы .....	99
4.6.8. Уход за раной и дренажами .....	100
4.6.9. Уход за стомами .....	101
4.7. Особенности ухода за больными с травмами .....	102
Контрольные вопросы .....	104

## **Глава 5. Лабораторные и инструментальные методы**

<b>диагностики хирургических заболеваний</b> <i>(Н.А.Кузнецов, А.Т.Бронтвейн, С.В.Харитонов)</i> .....	107
5.1. Лабораторные исследования .....	107
5.1.1. Общий анализ крови .....	108
5.1.1.1. Правила взятия крови для анализов .....	108
5.1.2. Общий анализ мочи .....	108
5.1.3. Биохимический анализ крови .....	108
5.1.4. Коагулограмма .....	108

5.1.5. Прокальцитониновый тест .....	109
5.1.6. Иммунологические исследования .....	109
5.1.7. Определение уровня гормонов .....	109
5.2. Микробиологические исследования .....	110
5.3. Цитологические и гистологические исследования .....	110
5.4. Ультразвуковые методы .....	110
5.4.1. Ультразвуковое сканирование .....	111
5.4.2. Ультразвуковая доплерография .....	113
5.4.3. Ультразвуковое ангиосканирование .....	114
5.5. Рентгенологические методы .....	114
5.5.1. Рентгенография грудной клетки .....	114
5.5.2. Маммография .....	115
5.5.3. Обзорная рентгенография брюшной полости .....	115
5.5.4. Контрастная рентгенография верхних отделов ЖКТ .....	116
5.5.5. Ирригоскопия .....	116
5.5.6. Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография .....	116
5.5.7. Чрескожная чреспеченочная холангиография .....	118
5.5.8. Рентгеноконтрастная ангиография .....	118
5.5.9. Рентгеновская компьютерная томография (РКТ) .....	118
5.6. Магнитно-резонансная томография (МРТ) .....	120
5.7. Радиоизотопные методы .....	122
5.7.1. Динамическая гепатобилисцинтиграфия .....	122
5.7.2. Радионуклидное сканирование щитовидной железы .....	122
5.7.3. Сцинтиграфия костей скелета .....	123
5.7.4. Позитронно-эмиссионная томография .....	123
5.8. Эндоскопические методы .....	124
5.8.1. Бронхоскопия .....	125
5.8.2. Эзофагогастродуоденоскопия .....	125
5.8.3. Ректороманоскопия .....	126
5.8.4. Колоноскопия .....	126
5.8.5. Диагностическая лапароскопия .....	126
5.9. Диагностические возможности различных методов .....	128
Контрольные вопросы .....	129

## **Глава 6. Диагностика хирургических болезней**

(Н.А.Кузнецов, А.Т.Бронтвейн) .....	135
6.1. Клиническое обследование .....	136
6.2. Предварительный диагноз .....	143
6.3. Дифференциальный диагноз .....	144
6.4. Инструментальная диагностика .....	145
6.5. Постановка клинического диагноза .....	145
Контрольные вопросы .....	147

## **Глава 7. Инфекционная безопасность пациента и медицинского персонала в хирургии (Н.А.Кузнецов, И.Р.Сумеди)**

7.1. Защита пациента от экзогенной инфекции .....	150
---	-----

7.1.1. Асептика .....	151
7.1.2. Планировка и организация работы операционного отделения .....	152
7.1.3. Гигиена рук медицинского персонала .....	155
7.1.4. Требования к персоналу и его одежде .....	157
7.1.5. Дезинфекция и стерилизация .....	158
7.2. Профилактика эндогенной инфекции .....	159
7.3. Антисептика .....	161
7.4. Безопасность медицинского персонала .....	162
7.4.1. Профилактика профессионального заражения .....	163
7.4.2. Вакцинация медицинских работников против гепатита .....	164
7.4.3. Профилактика ВИЧ-инфекции .....	165
Контрольные вопросы .....	167

## **Глава 8. Оценка риска операции и профилактика осложнений**

<i>(Н.А.Кузнецов)</i> .....	171
8.1. Прогнозирование риска хирургической операции .....	171
8.2. Профилактика осложнений .....	174
8.2.1. Профилактика сердечно-сосудистых осложнений .....	174
8.2.2. Профилактика легочных осложнений .....	176
8.2.3. Профилактика регургитации .....	177
8.2.4. Профилактика послеоперационных тошноты и рвоты .....	178
8.2.5. Коррекция водно-электролитных нарушений .....	179
8.2.6. Профилактика кровотечения .....	180
8.2.7. Коррекция анемии .....	182
8.2.8. Коррекция полицитемии .....	182
8.2.9. Профилактика венозных тромбозмболических осложнений ..	182
8.2.9.1. <i>Оценка степени риска тромбозмболических осложнений</i> ....	183
8.2.9.2. <i>Методы профилактики острого венозного тромбоза</i> .....	183
8.2.9.3. <i>Выбор метода профилактики</i> .....	184
8.2.10. Профилактика инфекции области хирургического вмешательства .....	185
8.2.10.1. <i>Способы профилактики</i> .....	186
8.2.10.2. <i>Антибактериальная профилактика</i> .....	186
8.2.11. Профилактика эндокардита и протезной инфекции .....	189
8.2.12. Подготовка кишечника к операции .....	189
Контрольные вопросы .....	192

## **Глава 9. Мониторинг состояния пациентов после хирургической операции** *(Н.А.Кузнецов, Г.В.Родоман, Т.И.Шалаева)* .....

9.1. Влияние хирургической операции на организм пациента .....	196
9.2. Наблюдение за пациентом в послеоперационном периоде .....	198
9.3. Мониторинг пациентов в период восстановления после анестезии ....	199
9.4. Мониторинг пациентов в раннем послеоперационном периоде ....	202
9.5. Мониторинг пациентов в позднем послеоперационном периоде ...	216
Контрольные вопросы .....	221

## II. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

<b>Глава 10. Хирургическая операция</b> ( <i>Н.А.Кузнецов, А.Т.Бронтвейн, С.В.Харитонов</i> ) .....	227
10.1. Плановые хирургические операции .....	227
10.2. Экстренные хирургические операции .....	228
10.3. Срочные хирургические операции .....	228
10.4. Радикальная хирургическая операция .....	229
10.5. Паллиативная хирургическая операция .....	229
10.6. Симультанные хирургические операции .....	229
10.7. Степень инфицирования зоны операции .....	230
10.8. Оснащение операционной .....	231
10.9. Мытье рук хирурга .....	235
10.10. Обработка операционного поля .....	236
10.11. Этапы хирургического вмешательства .....	237
10.12. Профилактика эндогенной инфекции .....	238
10.13. Основной оперативный прием .....	240
10.14. Завершение операции .....	241
10.15. «Забытые» инородные тела .....	241
10.16. Дренажирование и тампонирование .....	241
10.17. Ушивание операционной раны .....	242
10.18. Малоинвазивная хирургия .....	243
10.18.1. Хирургические вмешательства через естественные отверстия .....	243
10.18.2. Лапароскопические хирургические вмешательства .....	244
10.18.3. Эндоваскулярные хирургические вмешательства .....	247
Контрольные вопросы .....	248
<b>Глава 11. Лечение боли</b> ( <i>Н.А.Кузнецов, Л.А.Лаберко</i> ) .....	251
11.1. Физиология боли .....	251
11.2. Классификация боли .....	254
11.2.1. Острая боль .....	254
11.2.2. Хроническая боль .....	254
11.2.3. Ноцицептивная боль .....	255
11.2.4. Нейропатическая боль .....	256
11.2.5. Психогенная боль .....	257
11.3. Интенсивность боли .....	257
11.4. Лечение боли .....	258
11.4.1. Общие принципы медикаментозного лечения болевого синдрома .....	258
11.4.2. Этиологические методы обезболивания .....	258
11.4.3. Фармакотерапия боли .....	259
11.4.4. Адыювантная терапия боли .....	264
11.4.5. Мультиmodalная анальгезия .....	264



11.4.6. Обезболивание при различной интенсивности болевого синдрома .....	265
11.4.7. Лечение хронического болевого синдрома .....	266
11.4.8. Способы введения анальгетиков .....	266
11.4.9. Послеоперационное обезболивание .....	268
11.4.9.1. <i>Организационные принципы послеоперационного         обезболивания</i> .....	270
11.5. Местная анестезия .....	271
11.5.1. Показания и противопоказания к применению местной анестезии .....	272
11.5.2. Методы местной анестезии .....	272
11.5.2.1. <i>Физические методы местной анестезии</i> .....	272
11.5.2.2. <i>Фармакохимическая анестезия</i> .....	273
11.5.2.3. <i>Препараты для местной анестезии</i> .....	274
11.5.3. Поверхностная анестезия .....	277
11.5.4. Инфильтрационная анестезия .....	277
11.5.5. Внутривенная регионарная анестезия .....	278
11.5.6. Внутрикостная регионарная анестезия .....	279
11.5.7. Проводниковая анестезия .....	279
11.5.7.1. <i>Спинномозговая анестезия</i> .....	280
11.5.7.2. <i>Перидуральная анестезия</i> .....	282
11.6. Побочные эффекты и осложнения местной анестезии .....	283
11.6.1. Передозировка местных анестетиков .....	283
11.6.2. Повышенная чувствительность к местным анестетикам и добавляемым к ним препаратам .....	284
11.6.3. Инфекционные осложнения местной анестезии .....	285
11.6.4. Механические повреждения сосудов и нервных стволов .....	285
11.6.5. Ошибочное внутрисосудистое введение местного анестетика .....	286
11.7. Преимущества местной анестезии в хирургии .....	286
Контрольные вопросы .....	287
<b>Глава 12. Инфузионная терапия (Н.А.Кузнецов, Л.А.Лаберко) .....</b>	<b>290</b>
12.1. Физиология водного обмена .....	290
12.2. Показания и противопоказания к инфузионной терапии .....	293
12.3. Принципы проведения инфузионной терапии .....	294
12.3.1. Сосудистый доступ .....	294
12.4. Препараты для инфузионной терапии .....	299
12.5. Объем вводимой жидкости .....	304
12.6. Скорость инфузии .....	306
12.7. Осложнения инфузионной терапии и их профилактика .....	307
12.8. Мониторинг инфузионной терапии .....	312
Контрольные вопросы .....	313

<b>Глава 13. Трансфузионная терапия</b> ( <i>Н.А.Кузнецов, Г.В.Родман, Т.И.Шалаева</i> ) .....	318
13.1. Антигенные системы крови .....	318
13.2. Группы крови .....	319
13.2.1. Методы определения группы крови .....	320
13.3. Определение резус-принадлежности .....	323
13.4. Пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента .....	324
13.5. Правила переливания компонентов крови .....	325
13.6. Переливание отдельных трансфузионных сред .....	327
13.6.1. Эритроцитная масса .....	327
13.6.2. Плазма .....	328
13.6.2.1. <i>Препараты плазмы</i> .....	329
13.6.3. Концентрат тромбоцитов .....	330
13.6.4. Концентрат лейкоцитов .....	331
13.6.5. Иммуноглобулины .....	332
13.7. Профилактика и лечение посттрансфузионных осложнений .....	332
13.7.1. Острый гемолиз .....	332
13.7.2. Отсроченные гемолитические реакции .....	334
13.7.3. Негемолитические фебрильные реакции .....	335
13.7.4. Анафилактический шок .....	335
13.7.5. Острое повреждение легких .....	335
13.7.6. Бактериальный шок .....	336
13.7.7. Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) .....	336
13.7.8. Синдром массивных трансфузий .....	336
13.7.9. Трансмиссивные инфекции .....	337
13.8. Трансфузия собственной крови больного .....	338
13.8.1. Предоперационное резервирование крови больного .....	338
13.8.2. Предоперационная нормоволемическая гемодилюция .....	339
13.8.3. Реинфузия крови .....	339
Контрольные вопросы .....	341
<b>Глава 14. Антимикробная терапия хирургических инфекций</b> ( <i>Н.А.Кузнецов, Г.В.Родман, Т.И.Шалаева</i> ) .....	345
14.1. Возбудители хирургической инфекции .....	345
14.2. Микробиологическая диагностика .....	347
14.2.1. Интерпретация результатов микробиологических исследований .....	347
14.3. Показания к антимикробной терапии .....	348
14.4. Антимикробные средства .....	348
14.4.1. Спектр действия препарата .....	350
14.4.2. Тип взаимодействия препарата с микробной клеткой .....	353
14.4.3. Фармакокинетика препарата .....	353
14.4.4. Комбинированная антибактериальная терапия .....	353
14.4.5. Пути введения антимикробных препаратов .....	354

14.5. Основные принципы системной антимикробной терапии .....	354
14.6. Выбор антибактериального препарата .....	355
14.6.1. Эмпирическая терапия .....	355
14.6.2. Целенаправленная антимикробная терапия .....	356
14.7. Оценка эффективности антимикробной терапии .....	358
14.7.1. Замена антимикробного препарата .....	358
14.8. Продолжительность антимикробного лечения .....	359
14.9. Осложнения системной антимикробной терапии, их профилактика и лечение .....	359
14.9.1. Аллергические реакции .....	359
14.9.2. Раздражающее действие на путях введения .....	360
14.9.3. Суперинфекция .....	360
14.9.4. Нарушение толерантности к алкоголю .....	360
14.9.5. Органоспецифические побочные эффекты .....	361
14.10. Местное применение антимикробных средств .....	362
Контрольные вопросы .....	365

## **Глава 15. Питание хирургических больных (Н.А.Кузнецов,**

*Г.В.Родоман, Т.И.Шалаева)* .....

368

15.1. Оценка состояния питания .....	368
15.2. Стратегия нутриционной поддержки .....	371
15.3. Лечебное питание .....	373
15.4. Искусственное питание .....	374
15.4.1. Энтеральное зондовое питание .....	375
15.4.1.1. Способы проведения энтерального питания .....	376
15.4.1.2. Питательные смеси .....	378
15.4.1.3. Осложнения и мониторинг при проведении энтерального питания .....	381
15.5. Парентеральное питание .....	382
15.5.1. Препараты для парентерального питания .....	383
15.5.2. Обеспечение водой и электролитами .....	385
15.5.3. Витамины и микроэлементы .....	386
15.5.4. Программа парентерального питания .....	386
15.5.5. Осложнения парентерального питания .....	388
Контрольные вопросы .....	389

## **Глава 16. Детоксикационная терапия (Н.А.Кузнецов, Л.А.Лаберко) ....**

393

16.1. Патогенез эндогенной интоксикации .....	393
16.2. Физиологические механизмы детоксикации .....	395
16.3. Стадии эндотоксикоза .....	396
16.4. Диагностика эндотоксикоза .....	396
16.5. Лечение эндогенной интоксикации .....	397
16.5.1. Устранение источника интоксикации .....	397
16.5.2. Стимуляция естественных путей детоксикации .....	398
16.5.3. Энтеросорбция .....	400
16.5.4. Перитонеальный диализ .....	401

16.5.5. Искусственные методы детоксикации .....	402
16.5.5.1. Гемодиализ .....	402
16.5.5.2. Гемофильтрация .....	403
16.5.5.3. Плазмообмен и плазмаферез .....	403
16.5.5.4. Сорбционные методы детоксикации (гемосорбция, плазмосорбция, лимфосорбция) .....	404
16.5.5.5. Альбуминовый диализ .....	404
16.5.5.6. Детоксикация с помощью «донорских» органов и тканей .....	405
Контрольные вопросы .....	407
<b>Глава 17. Коррекция нарушений в системе гемостаза</b> (Н.А.Кузнецов) .....	409
17.1. Клиническая физиология гемостаза .....	409
17.1.1. Сосудисто-тромбоцитарный (первичный) гемостаз .....	410
17.1.2. Коагуляционный (вторичный) гемостаз .....	410
17.1.3. Физиологические антикоагулянты .....	411
17.1.4. Система фибринолиза .....	412
17.2. Методы исследования системы гемостаза .....	413
17.2.1. Клинические методы .....	413
17.2.2. Лабораторные исследования .....	414
17.2.2.1. Исследования сосудисто-тромбоцитарного гемостаза .....	414
17.2.2.2. Исследование коагуляционного гемостаза .....	415
17.2.2.3. Специфические методы оценки гемостаза .....	416
17.2.2.4. Взятие крови на коагулограмму .....	417
17.3. Диагностика и лечение повышенной кровоточивости .....	418
17.3.1. Нарушения первичного гемостаза .....	418
17.3.1.1. Тромбоцитопения .....	418
17.3.1.2. Нарушение функции тромбоцитов .....	420
17.3.2. Коагулопатии .....	420
17.3.2.1. Приобретенные коагулопатии .....	420
17.3.2.2. Наследственные коагулопатии .....	421
17.3.2.3. Лечение коагулопатий .....	422
17.3.3. Нарушения фибринолиза .....	423
17.4. Диагностика и лечение тромботических нарушений .....	423
17.4.1. Диагностика тромбофилии .....	425
17.4.2. Антитромботическая терапия .....	426
17.4.2.1. Антиагреганты .....	426
17.4.2.2. Антикоагулянты .....	427
17.4.2.3. Осложнения антикоагулянтной терапии .....	433
17.4.2.4. Фибринолитические препараты .....	433
Контрольные вопросы .....	436

### III. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ

<b>Глава 18. Кровотечения</b> (Н.А.Кузнецов, А.Т.Бронтвейн) .....	443
18.1. Классификация кровотечений .....	443
18.2. Основные причины кровотечения .....	443
18.3. Патогенез кровопотери .....	444
18.3.1. Нейрогуморальные реакции .....	444
18.3.2. Повышение интенсивности сердечной деятельности .....	445
18.3.3. Уменьшение емкости сосудистого русла .....	445
18.3.4. Восстановление объема циркулирующей крови .....	446
18.3.5. Нарушения микроциркуляции и коагуляции .....	446
18.3.6. Нарушение функции органов при кровотечении .....	447
18.4. Определение тяжести кровопотери .....	448
18.5. Диагностика острых кровотечений .....	450
18.5.1. Желудочно-кишечные кровотечения .....	451
18.5.2. Легочное кровотечение .....	452
18.5.3. Внутренние кровотечения .....	452
18.6. Лечение кровотечений .....	455
18.6.1. Методы остановки кровотечения .....	455
18.6.1.1. Гемостатические средства .....	457
18.6.2. Восполнение кровопотери .....	459
18.6.2.1. Альтернативы использованию донорской крови .....	463
18.6.3. Тактика лечения при продолжающемся кровотечении .....	464
Контрольные вопросы .....	466
<b>Глава 19. Перитонит</b> (Н.А.Кузнецов, Д.В.Луканин) .....	470
19.1. Этиология перитонита .....	470
19.1.1. Первичный перитонит .....	470
19.1.2. Вторичный перитонит .....	471
19.1.3. Третичный перитонит .....	471
19.2. Патогенез перитонита .....	472
19.2.1. Энтеральная недостаточность .....	473
19.3. Классификация перитонита .....	474
19.4. Клиническая картина .....	475
19.5. Лабораторная диагностика .....	476
19.6. Инструментальная диагностика .....	477
19.7. Лечение перитонита .....	478
19.7.1. Предоперационная подготовка .....	478
19.7.2. Хирургическое лечение .....	479
19.7.3. Послеоперационный период .....	482
19.7.3.1. Антибактериальная терапия .....	482
19.7.3.2. Восстановление функции ЖКТ .....	484
19.7.3.3. Инфузионная терапия .....	485
19.7.3.4. Детоксикация .....	486

19.7.3.5. <i>Нутритивная поддержка</i> .....	486
Контрольные вопросы .....	487
<b>Глава 20. ДВС-синдром (Н.А.Кузнецов)</b> .....	490
Контрольные вопросы .....	493
<b>Глава 21. Шок (Н.А.Кузнецов)</b> .....	494
21.1. Причины шока .....	494
21.2. Патогенез шока .....	495
21.2.1. Нарушения центральной гемодинамики .....	495
21.2.2. Нарушения микроциркуляции и перфузии тканей .....	497
21.2.3. Нарушения метаболизма .....	498
21.3. Стадии шока .....	498
21.4. Диагностика шока .....	499
21.5. Алгоритм действий при шоке .....	500
21.6. Общие принципы лечения шока .....	501
21.6.1. Респираторная поддержка .....	501
21.6.2. Гемодинамическая поддержка .....	502
21.6.3. Инфузионная терапия .....	502
21.6.4. Адренергические средства .....	503
21.6.5. Сосудорасширяющие средства .....	503
21.6.6. Коррекция нарушений метаболизма .....	504
21.6.7. Нарушения функций органов при шоке и принципы их лечения .....	504
21.7. Отдельные виды шока .....	510
21.7.1. Гиповолемический шок .....	510
21.7.2. Септический шок .....	512
21.7.3. Экстракардиальный обструктивный шок .....	514
21.7.4. Нейрогенный шок .....	515
21.7.5. Анафилактический шок .....	516
Контрольные вопросы .....	518
<b>Глава 22. Нарушение артериального кровотока</b> (Н.А.Кузнецов, А.Т.Бронтвейн) .....	522
22.1. Причины нарушения артериального кровотока .....	522
22.2. Патогенез ишемических нарушений .....	525
22.3. Клинические проявления .....	526
22.3.1. Нарушения коронарного кровотока .....	527
22.3.2. Нарушение мозгового кровообращения .....	528
22.3.3. Нарушение кровообращения в почках .....	529
22.3.4. Нарушение мезентериального кровообращения .....	530
22.3.5. Нарушение кровообращения в конечностях .....	531
22.3.5.1. <i>Ультразвуковая диагностика</i> .....	534
22.3.5.2. <i>Компьютерная томография сосудов</i> .....	534
22.3.5.3. <i>Магнитно-резонансная томография сосудов</i> .....	534
22.3.5.4. <i>Рентгеноконтрастная аортоартериография</i> .....	535

22.3.5.5. Ангиоскопия и внутрисосудистый ультразвук .....	535
22.3.5.6. Тредмил-тест .....	535
22.3.5.7. Полярография .....	535
22.3.5.8. Лазерная доплеровская флоуметрия .....	536
22.3.5.9. Лабораторная диагностика .....	536
22.3.6. Лечение нарушений артериального кровотока .....	536
22.3.6.1. Консервативное лечение .....	536
22.3.6.2. Реконструктивные хирургические операции .....	539
22.3.6.3. Рентгеноэндоваскулярная хирургия .....	542
22.3.6.4. Осложнения эндоваскулярных вмешательств и их профилактика .....	546
22.3.6.5. Локальный тромболитис .....	547
22.3.6.6. Аспирационная тромбэктомия .....	548
Контрольные вопросы .....	549
<b>Глава 23. Нарушение венозного кровотока (Н.А.Кузнецов, А.Т.Бронтвейн) .....</b>	<b>553</b>
23.1. Анатомия венозного русла .....	553
23.2. Физиология венозного оттока .....	555
23.3. Тромбоз глубоких вен .....	556
23.3.1. Клинические проявления .....	557
23.3.2. Диагностические исследования .....	559
23.3.3. Лечение .....	561
23.3.3.1. Антикоагулянтная терапия .....	561
23.3.3.2. Тромболитис .....	563
23.3.3.3. Дополнительное лечение .....	563
23.3.3.4. Тромбэктомия .....	564
23.4. Тромбофлебит поверхностных вен .....	564
23.5. Мигрирующий тромбофлебит .....	565
23.6. Хроническая венозная недостаточность .....	565
23.6.1. Патогенез ХВН .....	566
23.6.2. Клинические проявления ХВН .....	568
23.6.3. Диагностические исследования .....	569
23.6.4. Лечение ХВН .....	570
23.6.4.1. Коррекция образа жизни .....	570
23.6.4.2. Компрессионное лечение .....	571
23.6.4.3. Медикаментозная терапия ХВН .....	573
23.6.4.4. Местная терапия .....	574
23.6.4.5. Хирургическое лечение ХВН .....	576
23.6.4.6. Склеротерапия .....	577
23.6.4.7. Лазерная коагуляция .....	578
Контрольные вопросы .....	579
<b>Глава 24. Тромбоэмболия легочных артерий (Н.А.Кузнецов) .....</b>	<b>583</b>
24.1. Нарушения гемодинамики и дыхания .....	583
24.2. Классификация .....	584

24.3. Клинические проявления .....	584
24.4. Диагностика ТЭЛА .....	585
24.4.1. Определение уровня D-димера в крови .....	585
24.4.2. Электрокардиография .....	585
24.4.3. Рентгенография легких .....	585
24.4.4. Эхокардиография .....	586
24.4.5. Газы артериальной крови .....	586
24.4.6. Центральное венозное давление .....	586
24.4.7. Перфузионное сканирование легких .....	586
24.4.8. Ангиопульмонография .....	587
24.4.9. Спиральная компьютерная томография .....	589
24.5. Профилактика ТЭЛА .....	589
24.6. Лечение ТЭЛА .....	591
24.6.1. Антикоагулянтная терапия .....	592
24.6.2. Тромболитическая терапия .....	592
24.6.3. Прямая эмболэктомия .....	593
24.6.4. Катетерная аспирационная эмболэктомия .....	594
Контрольные вопросы .....	595

#### IV. ОТДЕЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ХИРУРГИИ

<b>Глава 25. Клиническая онкология (Н.А.Кузнецов, А.Т.Бронтвейн) ...</b>	<b>599</b>
25.1. Этиология .....	600
25.2. Признаки злокачественности опухоли .....	601
25.3. Пути распространения опухоли .....	602
25.4. Влияние злокачественной опухоли на организм пациента .....	603
25.5. Классификация .....	604
25.6. Клинические проявления рака .....	605
25.7. Диагностика злокачественных заболеваний .....	607
25.7.1. Лабораторные исследования .....	607
25.7.2. Эндоскопия .....	607
25.7.3. Лучевая диагностика .....	607
25.7.4. Морфологическая диагностика .....	610
25.7.5. Метастазы рака при неизвестном первичном очаге .....	611
25.7.6. Скрининг и ранняя диагностика .....	612
25.8. Лечение .....	612
25.8.1. Хирургическое лечение .....	613
25.8.1.1. <i>Радикальные операции</i> .....	614
25.8.1.2. <i>Органосохраняющие операции</i> .....	615
25.8.1.3. <i>Пластические операции</i> .....	616
25.8.1.4. <i>Комбинированные операции</i> .....	616
25.8.1.5. <i>Сверхрадикальные операции</i> .....	616
25.8.1.6. <i>Паллиативные операции</i> .....	616
25.8.1.7. <i>Циторедуктивные вмешательства</i> .....	617
25.8.1.8. <i>Симптоматические операции</i> .....	617



25.8.1.9. Удаление метастазов .....	617
25.8.2. Лучевая терапия .....	617
25.8.2.1. Лучевые реакции и осложнения .....	618
25.8.3. Лекарственная терапия .....	619
25.8.3.1. Побочные эффекты химиотерапии .....	619
25.8.3.2. Новые лекарственные средства .....	620
25.8.3.3. Виды химиотерапии .....	620
25.8.3.4. Пути введения препаратов .....	621
25.8.3.5. Иммунотерапия .....	621
25.8.3.6. Терапия гена .....	621
25.8.3.7. Гормонотерапия .....	622
25.8.4. Гипертермия .....	622
25.9. Прогноз .....	622
25.10. Диспансерное наблюдение .....	623
25.11. Реабилитация .....	624
25.12. Лечение в терминальной фазе .....	624
Контрольные вопросы .....	627

## **Глава 26. Пластическая хирургия** (Н.А.Кузнецов, Г.В.Родоман, Т.И.Шалаева) .....

26.1. Реконструктивно-восстановительная хирургия .....	631
26.1.1. Пластика местными тканями .....	632
26.1.1.1. Экспандерная дермотензия .....	632
26.1.1.2. Пластика кожно-фасциальными и кожно-мышечными лоскутами .....	633
26.1.1.3. Метод использования филатовского стебля .....	634
26.1.1.4. Свободная пластика .....	635
26.1.1.5. Пластика реваascularизированным лоскутом .....	637
26.1.1.6. Аллотрансплантация кожи .....	638
26.2. Использование имплантатов из искусственных материалов .....	638
26.3. Эстетическая хирургия .....	639
26.4. Осложнения пластических операций .....	643
26.5. Перспективы пластической хирургии .....	644
Контрольные вопросы .....	645

## **Глава 27. Основы клинической трансплантологии** (Н.А.Кузнецов, Г.В.Родоман, Т.И.Шалаева) .....

27.1. История развития пересадки органов .....	649
27.2. Условия и организация проведения трансплантации .....	650
27.2.1. Распределение донорских органов между трансплантационными центрами .....	652
27.2.2. Совместимость донора и реципиента .....	652
27.3. Виды трансплантаций .....	653
27.4. Получение донорских органов .....	653
27.4.1. Получение «родственных» донорских органов .....	654

27.4.2. Получение донорских органов от нежизнеспособных доноров.....	655
27.5. Изъятие и консервация органов .....	656
27.6. Трансплантация отдельных органов .....	656
27.6.1. Пересадка почки .....	657
27.6.2. Пересадка печени .....	658
27.6.3. Пересадка сердца .....	658
27.6.4. Пересадка легких .....	658
27.6.5. Трансплантация эндокринных желез .....	659
27.6.6. Пересадка других органов и тканей .....	660
27.7. Профилактика отторжения донорского органа .....	660
27.8. Проблемы и перспективы трансплантации .....	661
Контрольные вопросы .....	663

## V. ПОВРЕЖДЕНИЯ

<b>Глава 28. Раны (Н.А.Кузнецов, В.Г.Никитин)</b> .....	667
28.1. Классификация ран .....	667
28.2. Фазы течения раневого процесса .....	667
28.2.1. Фаза воспаления .....	668
28.2.2. Фаза регенерации, или пролиферации .....	668
28.2.3. Фаза эпителизации и ремоделирования .....	669
28.3. Факторы, влияющие на заживление раны .....	670
28.4. Типы заживления ран .....	670
28.5. Лечение ран .....	671
28.5.1. Хирургическая обработка раны .....	671
28.5.2. Лазерное излучение .....	672
28.5.3. Плазменные потоки .....	672
28.5.4. Вакуумная обработка раны .....	672
28.5.5. Биологическая санация раны .....	672
28.5.6. Закрывание раны .....	672
28.5.7. Дренирование раны .....	673
28.5.8. Консервативное лечение ран .....	673
28.5.8.1. Лечение ран в фазе воспаления .....	673
28.5.8.2. Лечение раны в фазе регенерации .....	675
28.5.8.3. Лечение раны в фазе эпителизации .....	675
28.5.9. Современные перевязочные средства .....	675
28.5.9.1. Повязка «ТендерВет 24» .....	677
28.5.9.2. Альгинатные повязки .....	678
28.5.9.3. Губчатые повязки .....	679
28.5.9.4. Гидроколлоидные повязки .....	679
28.5.9.5. Гидрогелевые повязки .....	680
28.5.9.6. Атравматические сетчатые повязки .....	680
28.5.9.7. Вторичные сорбционные повязки .....	681

28.5.10. Лечение ран в управляемой абактериальной среде .....	681
28.5.11. Системное лечение ран .....	682
28.5.11.1. Антибиотики .....	682
28.5.11.2. Иммунокорректирующая терапия .....	683
28.5.11.3. Детоксикация .....	683
28.5.12. Симптоматическая терапия .....	683
28.6. Особенности лечения отдельных видов ран .....	683
28.6.1. Лечение огнестрельных ран .....	683
28.6.2. Лечение укушенных ран .....	684
28.6.2.1. Укусы человека .....	684
28.6.2.2. Укусы животных .....	684
28.6.2.3. Укусы ядовитых змей .....	685
28.6.2.4. Укусы насекомых .....	686
28.7. Лечение хронических ран .....	687
Контрольные вопросы .....	688

## Глава 29. Термические поражения

(Н.А.Кузнецов, Т.В.Семенова) .....	691
29.1. Ожоги .....	691
29.1.1. Местные изменения при ожогах кожи .....	691
29.1.2. Классификация ожогов .....	693
29.1.3. Клиническая картина .....	694
29.1.3.1. Определение площади ожога .....	695
29.1.4. Лечение ожогов .....	695
29.1.4.1. Первая помощь .....	696
29.1.4.2. Местное лечение ожогов .....	696
29.1.4.3. Хирургическое лечение глубоких ожогов .....	697
29.2. Ожоговая болезнь .....	699
29.2.1. Лечение ожоговой болезни .....	701
29.2.2. Прогноз .....	702
29.3. Ингаляционная травма .....	703
29.3.1. Этиология и патогенез .....	703
29.3.2. Клиническая картина .....	703
29.3.3. Диагностика .....	703
29.3.4. Лечение .....	704
29.4. Химические ожоги .....	704
29.4.1. Лечение .....	705
29.5. Поражение электрическим током .....	705
29.5.1. Клиническая картина .....	706
29.5.2. Лечение .....	707
29.6. Световые ожоги .....	707
29.7. Лучевые ожоги .....	707
29.7.1. Лечение .....	708
29.8. Отморожения .....	708

29.8.1. Этиология .....	708
29.8.2. Патогенез .....	710
29.8.3. Классификация .....	712
29.8.4. Клиническая картина отморожений .....	713
29.8.5. Лечение .....	714
29.8.5.1. Первая помощь .....	714
29.8.5.2. Медикаментозное лечение .....	715
29.8.5.3. Хирургическое лечение .....	715
29.8.6. Прогноз .....	715
29.9. Общее охлаждение .....	716
29.9.1. Клинические проявления .....	717
29.9.2. Лечение .....	717
Контрольные вопросы .....	719
<b>Глава 30. Повреждения груди (Н.А.Кузнецов, И.П.Сумеди) .....</b>	<b>722</b>
30.1. Классификация .....	722
30.2. Основные черты патологии .....	722
30.2.1. Пневмоторакс .....	723
30.2.2. Гемоторакс .....	724
30.2.3. Эмфизема средостения и подкожная эмфизема .....	724
30.2.4. Ушиб легких .....	724
30.2.5. Нарушение проходимости дыхательных путей .....	725
30.2.6. Разрыв диафрагмы .....	725
30.2.7. Повреждения сердца .....	725
30.2.8. Повреждение аорты и крупных сосудов .....	725
30.2.9. Переломы костей грудной клетки .....	726
30.3. Клинические проявления .....	726
30.4. Инструментальная диагностика .....	728
30.4.1. Рентгенография грудной клетки .....	728
30.4.2. Рентгеновская компьютерная томография .....	730
30.4.3. Ультразвуковое исследование .....	730
30.4.4. Бронхоскопия .....	730
30.4.5. Торакоскопия .....	731
30.4.6. Другие исследования .....	731
30.5. Лечение .....	731
30.5.1. Устранение пневмоторакса .....	732
30.5.2. Устранение гемоторакса .....	733
30.5.3. Устранение тампонады перикарда .....	733
30.5.4. Лечение переломов ребер .....	734
30.5.5. Хирургическое лечение .....	734
Контрольные вопросы .....	736
<b>Глава 31. Повреждения живота (Н.А.Кузнецов, Д.В.Луканин) .....</b>	<b>740</b>
31.1. Классификация .....	740
31.2. Клинические проявления .....	741
31.3. Инструментальная диагностика .....	743

31.3.1. Ультразвуковая диагностика .....	744
31.3.2. Рентгеновская компьютерная томография .....	744
31.3.3. Лапароскопия .....	744
31.3.4. Диагностический перитонеальный лаваж .....	745
31.3.5. Обзорная рентгенография брюшной полости .....	745
31.3.6. Ангиография .....	746
31.3.7. Цистография .....	746
31.4. Тактика лечения .....	746
31.5. Хирургическое лечение .....	749
31.5.1. Обработка выпавших органов .....	750
31.5.2. Лапаротомия .....	750
31.5.3. Остановка кровотечения .....	750
31.5.4. Ревизия брюшной полости .....	750
31.5.5. Устранение повреждений .....	751
31.5.6. Завершение операции .....	752
Контрольные вопросы .....	754

## VI. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ

<b>Глава 32. Хирургическая инфекция и сепсис</b> ( <i>Н.А.Кузнецов, Г.В.Родман, Т.И.Шалаева</i> ) .....	759
32.1. Этиология хирургической инфекции .....	759
32.2. Патогенез хирургической инфекции .....	761
32.3. Местные воспалительные реакции .....	761
32.4. Системные воспалительные реакции .....	764
32.4.1. Синдром системной воспалительной реакции .....	765
32.5. Классификация хирургической инфекции .....	766
32.6. Клиническая картина хирургической инфекции .....	766
32.7. Диагностика .....	768
32.8. Общие принципы лечения хирургической инфекции .....	769
32.8.1. Хирургическое лечение .....	769
32.8.2. Консервативное местное лечение .....	770
32.8.3. Антибактериальная терапия .....	770
32.8.4. Детоксикационная терапия .....	770
32.8.5. Иммунокорректирующая терапия .....	770
32.8.6. Дополнительная терапия .....	771
32.9. Сепсис .....	771
32.9.1. Этиология сепсиса .....	772
32.9.2. Клиническая картина сепсиса .....	773
32.9.2.1. Тяжелый сепсис .....	774
32.9.2.2. Септический шок .....	774
32.9.3. Диагностика сепсиса .....	775
32.9.4. Лечение хирургического сепсиса .....	776
32.9.4.1. Хирургическая санация очагов инфекции .....	776

32.9.4.2. Антибактериальная терапия .....	776
32.9.4.3. Инфузионная терапия .....	777
32.9.4.4. Вазопрессоры и инотропные препараты .....	778
32.9.4.5. Респираторная поддержка .....	778
32.9.4.6. Кортикостероиды .....	778
32.9.4.7. Нутритивная поддержка .....	778
32.9.4.8. Иммунозаместительная терапия .....	779
32.9.4.9. Активированный протеин С .....	779
32.9.4.10. Профилактика тромбоза глубоких вен .....	779
32.9.4.11. Профилактика образования стресс-язв ЖКТ .....	779
32.9.4.12. Мониторинг лечения сепсиса .....	779
Контрольные вопросы .....	780
<b>Глава 33. Гнойная инфекция кожи и мягких тканей</b>	
(Н.А.Кузнецов, Т.В.Семенова) .....	783
33.1. Фолликулит .....	783
33.2. Фурункул .....	784
33.3. Эризипеллоид .....	787
33.4. Карбункул .....	788
33.5. Абсцесс .....	790
33.6. Флегмона .....	791
33.7. Эпителиальный копчиковый ход .....	792
33.8. Гидраденит .....	794
33.9. Лимфангит .....	795
33.10. Лимфаденит .....	796
33.11. Мастит .....	797
33.12. Паротит .....	801
33.13. Острый парапроктит .....	802
33.14. Панариций .....	805
33.14.1. Клиническая картина .....	806
33.14.2. Лечение .....	810
33.15. Вросший ноготь .....	811
33.16. Синдром диабетической стопы .....	812
33.16.1. Этиология и патогенез .....	812
33.16.2. Клиническая картина .....	814
33.16.3. Лечение .....	816
Контрольные вопросы .....	817
<b>Глава 34. Некротическая инфекция мягких тканей</b>	
(Н.А.Кузнецов, Т.В.Семенова) .....	820
34.1. Этиология и патогенез .....	820
34.2. Формы некротической инфекции .....	821
34.2.1. Некротизирующий фасциит .....	821
34.2.2. Гангрена Фурнье .....	823
34.2.3. Анаэробная инфекция мягких тканей .....	823

34.2.4. Клостридиальный мионекроз .....	826
34.2.5. Клостридиальная флегмона .....	826
34.2.6. Неклостридиальная флегмона .....	827
34.3. Диагностика анаэробной инфекции .....	827
34.4. Хирургическое лечение некротических инфекций .....	828
34.5. Интенсивная терапия .....	828
Контрольные вопросы .....	830

### **Глава 35. Гнойная инфекция костей и суставов**

<i>(Н.А.Кузнецов, Т.В.Семенова)</i> .....	831
35.1. Остеомиелит .....	831
35.2. Гнойный бурсит .....	843
35.3. Гнойный артрит .....	845
Контрольные вопросы .....	850

### **Глава 36. Специфическая хирургическая инфекция**

<i>(Т.В.Семенова, Н.А.Кузнецов)</i> .....	853
36.1. Рожь .....	853
36.1.1. Этиология и патогенез .....	853
36.1.2. Клиническая картина .....	855
36.1.3. Лечение .....	855
36.2. Газовая гангрена .....	856
36.2.1. Этиология и патогенез .....	856
36.3. Внелегочный туберкулез .....	858
36.3.1. Туберкулез костей и суставов .....	858
36.3.1.1. <i>Диагностика</i> .....	860
36.3.1.2. <i>Болезнь Понсе</i> .....	861
36.3.1.3. <i>Spina ventosa</i> .....	862
36.3.1.4. <i>Общие принципы лечения</i> <i>костно-суставного туберкулеза</i> .....	862
36.3.1.5. <i>Прогноз</i> .....	863
36.3.2. Абдоминальный туберкулез .....	863
36.3.2.1. <i>Туберкулез брюшины</i> .....	864
36.3.2.2. <i>Лечение</i> .....	864
36.3.2.3. <i>Прогноз</i> .....	864
36.3.3. Туберкулез ран .....	864
36.4. Актиномикоз .....	865
36.4.1. Клинические формы актиномикоза .....	866
36.4.1.1. <i>Актиномикоз кожи</i> .....	866
36.4.1.2. <i>Шейно-лицевой актиномикоз</i> .....	866
36.4.1.3. <i>Абдоминальная (кишечная) форма актиномикоза</i> .....	867
36.4.1.4. <i>Легочный актиномикоз</i> .....	867
36.4.2. <i>Диагностика</i> .....	868
36.4.3. <i>Лечение</i> .....	868
36.4.4. <i>Прогноз</i> .....	869

36.5. Столбняк .....	869
36.5.1. Основные черты патологии .....	869
36.5.2. Клиническая картина .....	870
36.5.3. Диагностика .....	871
36.5.4. Лечение .....	871
36.5.5. Прогноз .....	872
36.5.6. Профилактика .....	872
36.6. Сибирская язва .....	873
36.6.1. Этиология .....	873
36.6.2. Патогенез .....	873
36.6.3. Клиническая картина .....	874
36.6.3.1. Карбункулезная форма .....	874
36.6.3.2. Эдематозная (отечная) форма .....	875
36.6.3.3. Буллезная форма .....	875
36.6.3.4. Эризипеловидная форма .....	875
36.6.4. Диагностика .....	875
36.6.5. Лечение .....	876
36.6.6. Вакцинопрофилактика .....	876
36.6.7. Прогноз .....	877
Контрольные вопросы .....	878
<b>Приложение</b> .....	<b>880</b>
Словарь терминов .....	880



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебный предмет «Общая хирургия» является одной из базовых клинических дисциплин, которая дает знания, необходимые любому врачу, независимо от его дальнейшей специализации.

Цель общей хирургии – научить студента применять знания анатомии, физиологии и других фундаментальных дисциплин для решения конкретных практических клинических задач, освоить базовые принципы диагностики, лечения и профилактики хирургических заболеваний и выполнять общеврачебные манипуляции. Изучение основ современной клинической хирургии формирует клиническое мышление и позволяет студенту в последующем успешно постичь не только диагностику и лечение отдельных хирургических заболеваний, но и освоить другие медицинские предметы.

Учебник предназначен для студентов II–III курсов медицинских факультетов университетов и академий и соответствует современной программе и государственному стандарту высшего медицинского образования. Авторы постарались сделать его максимально компактным, простым и доступным. Современная теоретическая научная информация представлена лишь в той мере, которая необходима для решения конкретных диагностических и лечебных задач. Мы избегаем обсуждения спорных вопросов и приводим лишь те методы обследования и лечения, которые основаны на принципах доказательной медицины, были проверены на практике и показали свою эффективность.

В I части учебника представлены правовые и этические основы современной врачебной практики, приведены диагностические возможности различных специальных и лабораторных методов исследования, описана методология постановки диагноза, отражены подходы к защите пациента и медицинского персонала от инфекции, приведены методы оценки риска хирургической операции, профилактики осложнений и мониторинга послеоперационного периода. Отдельная глава отражает особенности ухода за хирургическими больными.

Во II части описаны основные методы лечения больных, широко используемые в современной клинической практике, приведены показания и противопоказания для их использования. В III части работы содержатся конкретные рекомендации по диагностике и тактике лечения ведущих клинических синдромов. Последующие разделы учебника посвящены отдельным направлениям хирургии, диагностике и лечению хирургической инфекции и повреждений, находящихся в компетенции общего хирурга. В приложение включен краткий словарь терминов.

Логика представления материала отвечает международным требованиям современного медицинского образования и позволит студентам сосредоточить свое внимание на основных клинических проблемах.

Сознавая, как трудно удовлетворить все требования читателя по содержанию и форме изложения материала, авторы будут признательны студентам и преподавателям за все конструктивные предложения и критические замечания, которые будут учтены при переиздании учебника.

# I

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ

---

# Глава 1. ИСТОРИЯ ХИРУРГИИ

---

Термин «хирургия» происходит от латинского слова *chirurgia*, которое в свою очередь образовано от греческих слов *cheiros* (рука) и *ergon* (работа, действие). Хирургия, вероятно, появилась первой из медицинских специальностей, и ее история столь же давняя, сколь и история человечества. Археологические находки показывают, что попытки хирургического лечения имели место еще в каменном веке. В глубокой древности – до появления цивилизаций, оставивших след в истории, – умели останавливать кровотечения, удалять инородные тела и лечить раны и даже успешно выполняли ампутации конечностей и трепанацию черепа.

Соответственно принятому разделению истории хирургии на периоды (периодизации) первый, эмпирический период, был самым длительным: он продолжался несколько тысячелетий. Следующий период был тесно связан с развитием анатомии в XVI–XIX вв. Третий, наиболее кардинально изменивший хирургию, – это период великих открытий конца XIX – начала XX в. Четвертый период – XX век – называют физиологическим периодом в развитии хирургии, а современное ее состояние можно охарактеризовать как технологический период.

## 1.1. Эмпирический период в истории хирургии

У древних народов искусство врачевания обычно было тесно связано с религиозными обрядами. Высокого уровня развития хирургия достигла в Древнем Египте, Вавилонии, Ассирии и Индии, где за несколько тысяч лет до нашей эры уже умели выполнять сложные операции с использованием скальпелей, пинцетов, зеркал и других инструментов. В сохранившихся манускриптах присутствует описание большого числа операций, в частности акушерских и пластических. Например, в Индии умели замещать нос кожным лоскутом на ножке, выкроенным из области лба. В это время уже удаляли камни мочевого пузыря, применяли отвердевающие иммобилизирующие повязки при переломах, накладывали на раны швы и склеивающие вещества. В Китае в доконфуцианский период (т. е. до середины первого тысячелетия до нашей эры) уровень хирургии был настолько высок, что выполнялись операции на органах брюшной полости.

В Древней Греции искусство врачевания, первоначально эмпирическое, дополнилось затем другим направлением – храмовым, когда лечение

осуществляли жрецы храмов Асклепия. В эпоху блистательных достижений греческой философии медицина продемонстрировала расцвет врачебных школ. Гиппократ (V–IV вв. до н.э.), с именем которого связан первый врачебный кодекс чести, оказал определяющее влияние на хирургическую практику последующих нескольких веков. К величайшим его достижениям относится формулировка принципов лечения гнойно-воспалительных заболеваний, в том числе необходимости эвакуации гноя и дренирования, и сейчас не утративших своего значения. Древнегреческая медицина практиковала лечение переломов и вывихов, трепанацию черепа, проколы полостей и многие другие манипуляции. В эпоху эллинизма в Александрии хирургия объединила греческую традицию и достижения индийских врачей, которым были известны и полостные операции.

В Рим врачебное искусство также пришло вместе с греческой культурой, и первыми римскими врачами были рабы греческого происхождения. Известнейшие врачи Древнего Рима относили себя к школе Гиппократа. Цельс (I в.) первым описал местные признаки воспаления и предложил способ остановки кровотечения перевязкой сосуда. Гален (II в.), автор огромного труда «Об анатомии» и описаний техники множества операций, предложил способ остановки кровотечения закручиванием сосуда и наложение швов с помощью шелковых нитей. Во II в. Антиллус произвел операцию по поводу аневризмы сосуда, он также оставил труды по лечению свищей и камнедроблению. Техническая сторона оперативных вмешательств в Риме продвинулась так далеко, что использовавшиеся тогда хирургические инструменты почти не отличались от современных.

В Средние века на арабском Востоке, где было создано множество медицинских образовательных учреждений и больниц, известные арабские хирурги Авиценна и Абульказис значительно продвинулись в диагностике и классификации хирургических болезней, однако из-за религиозных запретов оперативная хирургия в халифатах находилась в упадке. В Европе в Средние века религиозные запреты полностью остановили развитие хирургии. За целое тысячелетие не только не произошло движения вперед, но и было забыто большинство достижений прежних веков. В эпоху господства монастырской медицины церковь запрещала врачевателям-церковнослужителям операции как «пролитие крови»; запрещалось вскрытие трупов. Хирургия полностью перешла в руки цирюльников и банщиков, стала ремеслом. С XIII в. в Италии, Франции и других европейских странах начали открываться университеты, однако главенствующее место среди университетских наук в то время занимала философия, а не естественные дисциплины. Влиянию средневековой схоластической философии подчинялась и медицина, что серьезно ограничивало возможности ее развития. Хирургия не преподавалась на медицинских факультетах университетов и была практически исключена из медицинской науки. Изменения наступили только в эпоху Возрождения.

К XVI в. европейское врачевание было очень неоднородно. Существовали врачи с университетским образованием, «научная» деятельность кото-

---

## Глава 3. ПРАВОВЫЕ И ЭТИЧЕСКИЕ НОРМЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

---

Изучение курса общей хирургии предусматривает общение студента с пациентами и медицинским персоналом лечебных учреждений. Чтобы строить правильные взаимоотношения, необходимо соблюдать основные этические нормы и знать основы законодательства, регулирующие медицинскую деятельность.

### 3.1. Студент и пациент

Современное законодательство допускает учащихся не только к осмотру, но и к оказанию медицинской помощи пациентам. Участие студентов в оказании медицинской помощи допускается при соблюдении следующих условий:

- согласия пациента;
- наличия необходимой теоретической подготовки;
- освоения практических навыков на муляжах;
- контроля штатного медицинского персонала, который несет ответственность за действия учащихся.

Большинство пациентов довольны, когда их осматривают студенты-медики. Они понимают, что «докторам нужно учиться». Однако некоторые пациенты не желают, чтобы их рассматривали как «подопытных кроликов». Таких пациентов не следует привлекать к учебному процессу. Попытки заставить больного общаться со студентами вопреки его воле приводят не только к ухудшению взаимоотношений, но и к возникновению большого количества проблем, как реальных, так и созданных.

Студентам следует посещать палату в удобное для больных время и не беспокоить их во время тихого часа. Перед посещением пациента необходимо уточнить у ответственной за палату медсестры возможность его осмотра. Бывает, что пациент недостаточно хорошо себя чувствует для осмотра и обследования учащимися.

Крайне существенно поведение у постели больного. Важно установить доверительный контакт с пациентом. При встрече с пациентом следует представиться ему. Всегда уделяйте достаточное количество времени

для сбора полного анамнеза и осмотра пациента. Никогда не торопитесь, иначе вы можете упустить важные моменты анамнеза. Постарайтесь, разговаривая с пациентом, не делать одновременно записей.

## 3.2. Врач и пациент

Прогресс науки и новое технологическое оснащение медицинской деятельности позволяют врачам делать то, что ранее было невозможным. Это обусловило возросшие надежды и претензии пациентов на исцеление и обернулось в сознании людей обязанностью врачей излечивать всех больных. Врачи считаются ответственными за здоровье людей, а также за результаты и последствия лечения, которые не удовлетворили пациента или его родственников. При этом у пациентов и их представителей нет никаких обязанностей и тем более ответственности за здоровье по закону государства и морали общества. Это провоцирует к тому, что врачей считают виновными в случаях, когда излечение не достигнуто и пациент понес расходы.

Финансовые требования еще больше осложняют отношения врача с больным. В таких условиях очень непросто обеспечить качественную медицинскую помощь. Все чаще возникает конфликт интересов между врачом, больным и его родственниками. Растет число претензий пациентов и судебных исков о возмещении морального и материального ущерба, нанесенного при оказании медицинской помощи. Все эти непростые реалии сегодняшнего дня налагают на врача дополнительную тяжелую «ношу».

От современного врача, помимо глубоких знаний и профессионального мастерства, по-прежнему ждут чуткости, сострадания и понимания. Врач обязан оправдать эти ожидания и действовать на благо больного. Более того, он должен ставить интересы больного выше собственных или третьих сторон, например, медицинского учреждения или страховой компании. Нарушение нравственной основы взаимоотношений превращает пациента в клиента. Ведь «пациент» в переводе с латыни – это страдающий и терпеливый, а «клиент» – заказчик, вступающий в деловые отношения по поводу объектов своих интересов. Отношения врача и пациента резко отличаются от деловых, где превыше всего максимальная прибыль, а не интересы клиента.

Сегодня как никогда стали актуальными слова ежедневной молитвы врача, созданной в XII в., которые мысленно повторяло на протяжении столетий множество служителей медицины разных степеней и таланта:

«Господи! Не допусти, чтобы жажда наживы и славы руководила мною в практической работе... Укрепи силы моего сердца так, чтобы оно могло одинаково реагировать на страдания бедного и богатого, добро и зло, помогать одинаково другу и врагу. Научи меня, Всемогущий, терпеливости и спокойствию, когда больной непослушен или оскорбляет. Сделай меня умеренным во всех моих суждениях и действиях, но только не в знаниях, ибо в последних я хочу остаться ненасытным. И поусай далекой от меня останется мысль о том, что я все знаю и умею...»

## Контрольные вопросы

1. Укажите факторы, влияющие на заживление раны:
  - 1 – степень повреждения тканей,
  - 2 – уровень бактериальной контаминации,
  - 3 – вирулентность микроорганизмов,
  - 4 – состояние кровоснабжения краев раны,
  - 5 – общее состояние организма пострадавшего.
2. Заживление ран происходит медленнее у пациентов:
  - 1 – молодого возраста,
  - 2 – пожилого возраста,
  - 3 – страдающих диабетом,
  - 4 – страдающих алкоголизмом,
  - 5 – страдающих наркоманией.
3. При оказании первой помощи на месте ранения:
  - 1 – проводят ревизию раны инструментами,
  - 2 – удаляют из раны инородные тела,
  - 3 – выполняют временную остановку кровотечения,
  - 4 – промывают рану,
  - 5 – накладывают защитную повязку.
4. Целью хирургической обработки инфицированной раны служит:
  - 1 – стерилизация раны,
  - 2 – остановка кровотечения,
  - 3 – удаление некротических тканей,
  - 4 – удаление инородных тел,
  - 5 – снижение степени микробной контаминации.
5. Обязательной срочной хирургической обработке подлежат раны:
  - 1 – укушенные,
  - 2 – колотые проникающие,
  - 3 – колотые непроникающие,
  - 4 – рваные,
  - 5 – множественные мелкие осколочные ранения кожи.
6. Прогрессированию воспаления в ране препятствуют:
  - 1 – удаление некротических тканей,
  - 2 – удаление инородных тел,
  - 3 – промывание раны,
  - 4 – дренирование раны,
  - 5 – орошение раны антибиотиком.
7. Эффективность санации инфицированной раны повышают:
  - 1 – обработка раны пучком лазера,
  - 2 – вакуумная обработка раны,
  - 3 – использование личинок зеленых мух,
  - 4 – местное применение антисептиков,
  - 5 – согревающие компрессы.



8. Дренирование ушитой инфицированной раны:
  - 1 – обеспечивает удаление раневого отделяемого,
  - 2 – препятствует прогрессированию инфекции,
  - 3 – обеспечивает оптимальную влажность в ране,
  - 4 – обеспечивает нужную температуру в ране,
  - 5 – предохраняет рану от механического повреждения.
9. В фазе воспаления основными задачами лечения раны служат:
  - 1 – подавление инфекции в ране,
  - 2 – ускорение очищения раны,
  - 3 – адекватное дренирование,
  - 4 – защита грануляционной ткани от повреждения,
  - 5 – стимуляция процессов репарации.
10. Для местного лечения инфицированных ран в фазу воспаления используют:
  - 1 – дренирование раны,
  - 2 – протеолитические ферменты,
  - 3 – альгинатные повязки,
  - 4 – водорастворимые антибактериальные мази,
  - 5 – жирорастворимые антибактериальные мази.
11. Для местного лечения ран в фазу регенерации используют:
  - 1 – дренирование раны,
  - 2 – вторичные швы,
  - 3 – аутодермопластику,
  - 4 – гидроколлоидные повязки,
  - 5 – протеолитические ферменты.
12. Для местного лечения ран в фазу эпителизации и реорганизации рубца используют:
  - 1 – гидрогелевые повязки,
  - 2 – губчатые повязки,
  - 3 – альгинатные повязки,
  - 4 – пересадку кожи,
  - 5 – пересадку культур аллофибробластов.
13. Укажите показания к смене повязки и ревизии раны:
  - 1 – ежедневно,
  - 2 – через сутки,
  - 3 – промокание повязки,
  - 4 – усиление боли в ране,
  - 5 – повышение температуры тела.
14. Показаниями к бесповязочному лечению гнойных ран в управляемой абактериальной среде служат:
  - 1 – обширные плоские раны мягких тканей,
  - 2 – открытые переломы костей конечностей с обширным повреждением мягких тканей,
  - 3 – открытые культы после ампутаций конечностей,

- 4 – локальные глубокие ожоги III–IV степени,
  - 5 – длительно незаживающие раны и трофические язвы.
15. Показаниями к применению антибиотиков при лечении ран служат:
- 1 – все виды инфицированных ран,
  - 2 – раны, нанесенные человеческими зубами,
  - 3 – укушенные раны с сомкнутыми краями,
  - 4 – наличие выраженной системной воспалительной реакции,
  - 5 – поступление пострадавшего через 24 ч после ранения,
16. При лечении укусов ядовитых змей используют:
- 1 – наложение жгута на конечность,
  - 2 – разрез в месте укуса,
  - 3 – отсасывание яда,
  - 4 – иммобилизацию укушенной конечности,
  - 5 – охлаждение места укуса.

**Правильные ответы:**

- 1. Все верно.
- 2. 2, 3, 4, 5.
- 3. 3, 4.
- 4. 2, 3, 4, 5.
- 5. 2, 4.
- 6. 1, 2, 3, 4.
- 7. 1, 2, 3, 4.
- 8. 1, 2, 3.
- 9. 1, 2, 3.
- 10. 1, 2, 3, 4.
- 11. 2, 3, 4.
- 12. 1, 4, 5.
- 13. 3, 4, 5.
- 14. Все верно.
- 15. 2, 3, 4, 5.
- 16. 1, 2, 3, 4.

---

## Глава 29. ТЕРМИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ

---

Термическое поражение – патологическое состояние, вызванное воздействием на организм пострадавшего низкой или высокой температуры (рис. 29.1).

По данным ВОЗ, термические поражения занимают 3-е место в общей структуре повреждений и являются одним из наиболее сложных разделов клинической медицины. Изменения, происходящие в человеческом организме при воздействии на него как низких, так и высоких температур, схожи – гибель кожи и образование ран. Во многом идентичны принципы общего и местного лечения, сходны подходы к хирургическому лечению: глубокие ожоги и отморожения подлежат некрэктомии и свободной пересадке кожи.

### 29.1. Ожоги

Ожог (combustio) – специфическое повреждение тканей, вызванное воздействием термической, химической, электрической или лучевой энергии (см. рис. 29.2).

#### 29.1.1. Местные изменения при ожогах кожи

Температурный оптимум для активности многих биологически важных ферментов соответствует 36–37°C, интервал температур от 37 до 41°C для кожи является приемлемым, дальнейшее нагревание приводит к повреждению клеток. Чем выше степень перегрева тканей, тем быстрее про-

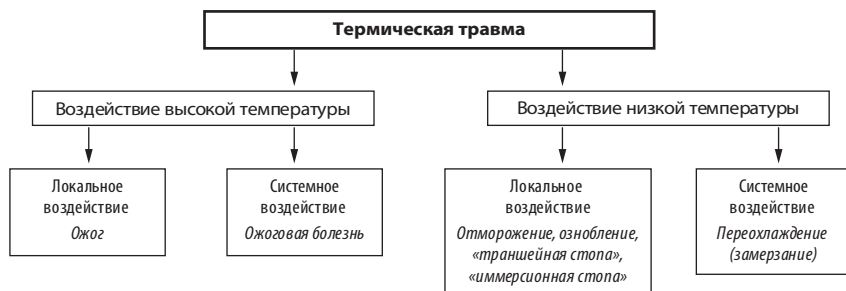


Рис. 29.1. Виды термических поражений.



Рис. 29.2. Виды ожогов.

- 1 – зона коагуляции  
 2 – зона паранекроза (стаза)  
 3 – эритемная периферическая зона

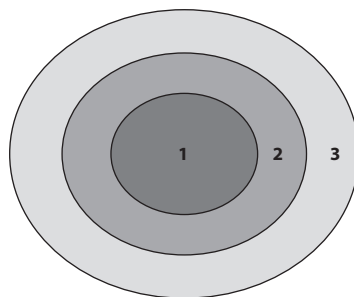


Рис. 29.3. Зоны поражения тканей при ожоге (Jackson D., 1953).

исходит гибель клеток. При перегревании тканей свыше  $52^{\circ}\text{C}$  коагуляционное свертывание белков необратимо.

Кожа обладает достаточно высокой теплоемкостью и теплопроводностью, поэтому объем ее поражения зависит не только от фактической температуры повреждающего фактора, но и от времени его воздействия. Краткосрочное воздействие даже очень высоких температур может не приводить к развитию ожогов. За счет высокой теплоемкости кожи продолжительность существования тканевой гипертермии многократно превосходит время действия самого термического агента.

Изменения в тканях зависят от уровня их нагревания: если температура не превышает  $60^{\circ}\text{C}$ , наступает влажный, или колликвационный, некроз, что характерно для ожога кипятком. При более интенсивном прогревании высокотемпературными агентами (пламя) развивается сухой, или коагуляционный, некроз. При обширных ожогах интенсивность прогревания тка-

ней на разных участках неодинакова, поэтому у пострадавшего чаще обнаруживают ожоги разных степеней.

Различают три concentрические зоны поражения при глубоких ожогах в зависимости от степени нарушения кровообращения в тканях. Центральная область, напрямую подвергаясь перегреву, носит название зоны коагуляции. В этой зоне ткани необратимо поражены. Вокруг нее располагаются зона паранекроза, в которой жизнеспособность тканей сомнительна, и эритемная периферическая зона с обратимыми нарушениями (рис. 29.3). Последствия ожогов зависят от размеров и глубины повреждения тканей.

### 29.1.2. Классификация ожогов

При воздействии высоких температур на ткани тела образуются ожоги различных степеней (рис. 29.4). В России в зависимости от глубины поражения тканей выделяют следующие степени ожогов:

- I – поверхностный эпидермальный ожог;
- II – ожог верхнего слоя кожи;
- III – коагуляция и некроз всего сосочкового слоя или более глубоких слоев кожи:
- IIIА – некроз эпителия распространяется на глубину эпителиального слоя до герминативного, но захватывает последний не полностью, на верхушках сосочков сохраняются придатки кожи;
- IIIБ – некроз распространяется на глубину всего эпителиального слоя и дермы;
- IV – поражение глубже лежащих тканей (подкожной клетчатки, фасций, мышц, сухожилий и костей).

Ожоги I, II и IIIА степени расценивают как поверхностные, под влиянием консервативного лечения участки поражения эпителизируются в различные сроки после повреждения (от 2 сут. до 5 нед.). Ожоги IIIБ и IV степени относят к разряду глубоких. Если площадь их достаточно ве-

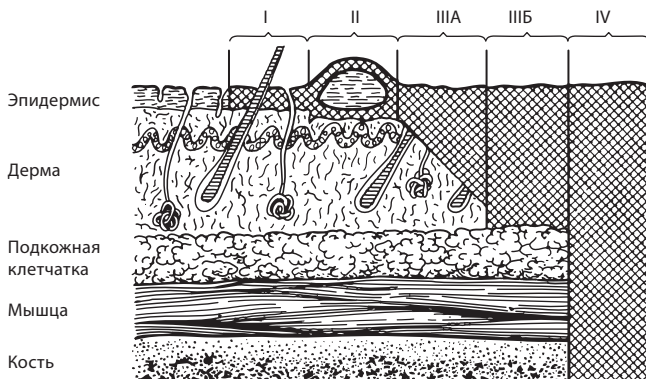


Рис. 29.4. Степени ожогов в зависимости от глубины поражения тканей.

лика, то самостоятельное заживление невозможно, они нуждаются в оперативном лечении.

За рубежом широко распространена классификация, также выделяющая четыре степени ожога и разделяющая II степень на поверхностное и глубокое поражение:

- I – поверхностный эпидермальный ожог;
- II – поверхностный – ожог верхнего слоя кожи;
- II – глубокий – некроз эпителия распространяется на глубину эпителиального слоя до герминативного, но захватывает последний не полностью, на верхушках сосочков сохраняются придатки кожи;
- III – некроз распространяется на глубину всего эпителиального слоя и дермы;
- IV – некроз глубоких тканей (подкожной клетчатки, фасций, мышц, сухожилий или костей).

### **29.1.3. Клиническая картина**

Для ожоговых повреждений в зависимости от глубины поражения характерны различные местные клинические проявления.

**Ожог I степени** характеризуются разлитой краснотой, отеком и выраженной болезненностью кожи, местным повышением ее температуры. Через 2–5 дней все проявления проходят, а эпидермис отторгается. Типичным примером ожога I степени является ожог солнечными лучами.

При **ожоге II степени** происходит гибель и отслойка эпидермиса, под которым образуются пузыри, наполненные прозрачной светло-желтой жидкостью. Содержимым таких пузырей является бесклеточная серозная жидкость с высоким содержанием в ней белков. При нарушении целостности пузырей обнажается раневая поверхность розового цвета, очень чувствительная к прикосновению. Заживление происходит в течение 7–12 сут. за счет регенерации эпителия.

**Ожог IIIA степени** характеризуется поверхностными некрозами кожи, которые выглядят как пятна бледного или темного цвета со сниженной чувствительностью. Через 2–3 дня формируется тонкий светло-коричневый струп и образуется демаркационная линия. Заживление подобных ожогов происходит за счет сохранившихся эпителиальных элементов придатков кожи (волосные фолликулы, потовые и сальные железы, их выводные протоки) в сроки 3–5 нед. без пересадки кожи. На месте ожога остаются нежные рубцы.

При **ожогах IIIB степени** кожа поражается на всю толщину с вовлечением поверхностных слоев подкожной клетчатки. Ожог представлен мертвенно-бледной раневой поверхностью, нечувствительной к уколу иглой либо прикосновению марлевого шарика, смоченного этанолом. При заживлении на месте поражения образуются грубые рубцы.

Для **ожогов IV степени** характерно глубокое поражение тканей, нередко их обугливание. Ткани превращаются в почерневшие ломкие массы.

Выражен отек окружающих тканей. Самостоятельное заживление этих ожогов невозможно.

В первые дни после ожога диагностика глубины поражения часто вызывает затруднения. Уточнению диагноза помогают анамнестические данные. Известно, что ожоги кипятком и паром чаще бывают поверхностными. Однако в ситуациях, когда человек падает в емкость с кипятком или иной горячей жидкостью с длительной экспозицией действия термического агента, следует заподозрить наличие глубокого поражения. То же касается и ожогов, полученных в результате воздействия пламени – ожоги, возникающие при горении одежды на человеке, всегда глубокие. Уточнению глубины поражения помогает определение болевой чувствительности – укол иглой или прикосновение к раневой поверхности шарика, смоченного этанолом. При поверхностных ожогах это вызывает боль, при глубоких – нет.

Тяжесть общего состояния больных главным образом зависит от площади обожженной поверхности и степени ожога, выраженность которых в конечном итоге и определяют прогноз заболевания. В первые дни тяжесть течения зависит в основном от площади обожженной поверхности. Глубина поражения сказывается главным образом на дальнейшем течении болезни.

### 29.1.3.1. Определение площади ожога

Одной из важных составляющих диагноза при термической травме является определение площади поражения. Наиболее распространенные методы – «правило девятки» и «правило ладони». При обширных поражениях используют первый метод, по которому площадь каждой анатомической области (голова, шея, рука, грудь, спина, живот, поясница, ягодицы, бедро, голень и стопа) составляет 9%, а промежности и половых органов – 1% всей поверхности тела (рис. 29.5).

При ограниченных поражениях используют «правило ладони», согласно которому площадь ее у взрослого человека составляет около 1% поверхности тела. Используя эти правила, можно достаточно точно высчитать площадь ожога и выбрать адекватную тактику лечения.

### 29.1.4. Лечение ожогов

В основу комплексного лечения обожженных прежде всего должен быть положен принцип единства общего и местного лечения, преду-

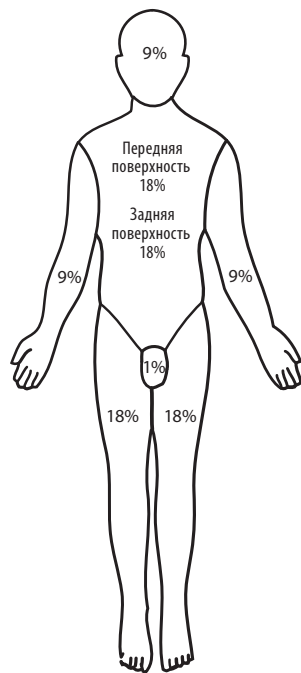
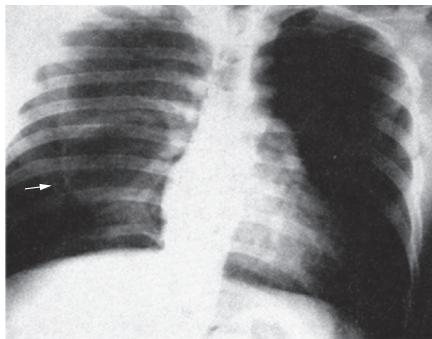
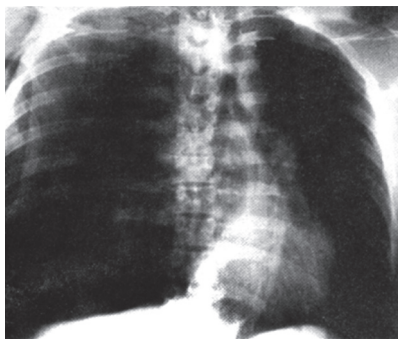


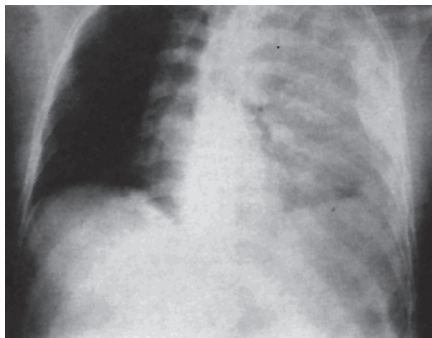
Рис. 29.5. Определение площади ожога по «правилу девятки».



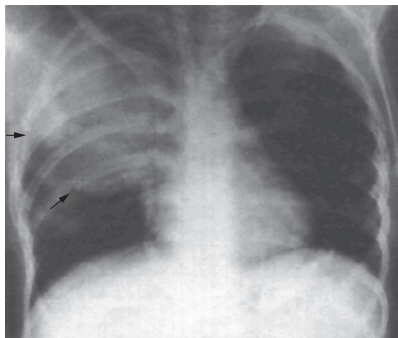
**Рис. 30.2.** Рентгенограмма грудной клетки при правостороннем пневмотораксе. Граница коллабированного легкого указана *стрелкой*.



**Рис. 30.3.** Рентгенограмма грудной клетки при напряженном правостороннем пневмотораксе со смещением средостения влево.



**Рис. 30.4.** Рентгенограмма грудной клетки при большом левостороннем гемотораксе.

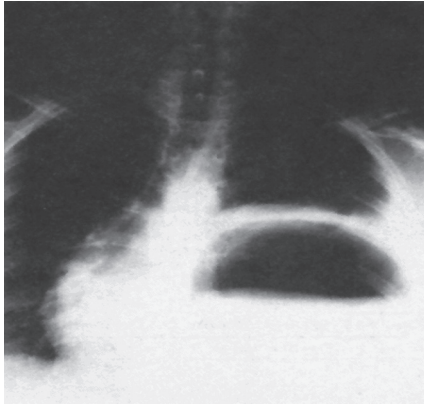


**Рис. 30.5.** Рентгенограмма грудной клетки при ушибе правого легкого. *Стрелками* указаны границы повреждения.

(рис. 30.3). Интенсивное затемнение легочного поля и отсутствие легочного рисунка свойственны скоплению крови в плевральной полости. При тотальном гемотораксе средостение часто смещается в сторону, противоположную повреждению (рис. 30.4). Данные рентгенографии при ушибе легкого напоминают пневмонию и проявляются локальной тенью на рентгенограмме (рис. 30.5). Газовый пузырь в нижней части грудной полости – признак разрыва диафрагмы и перемещения желудка и петель кишечника в плевральную полость (см. рис. 30.6).

Прицельная рентгенография ребер при обширных травмах груди, как правило, не нужна. Ее применяют для диагностики изолированных переломов ребер при малых травмах, а также при жалобах на постоянную боль в груди после травмы.





**Рис. 30.6.** Рентгенограмма. Разрыв левого купола диафрагмы с перемещением желудка в левую плевральную полость и смещением средостения вправо.

шие повреждения пищевода легко пропустить, а риск дополнительной травмы пищевода повышен.

### **30.4.2. Рентгеновская компьютерная томография**

Наиболее полную информацию о характере повреждений органов груди дает РКТ. Однако для проведения РКТ необходимо стабильное состояние пациента, что резко ограничивает использование этого метода в неотложной клинической практике. К этому исследованию обычно прибегают в случае неинформативности обычной рентгенографии.

### **30.4.3. Ультразвуковое исследование**

УЗИ органов грудной клетки позволяет выявить объем крови в плевральной полости и сопутствующий пневмоторакс. Особенно ценно УЗИ в определении скопления крови в полости перикарда и выявлении повреждений клапанного аппарата сердца. Метод применим даже у больных, находящихся в тяжелом состоянии, когда провести другие исследования сложно.

### **30.4.4. Бронхоскопия**

Бронхоскопию проводят при подозрении на повреждение бронхов. Показания: кровохарканье, стридор, эмфизема средостения, ранение шеи, сквозное ранение средостения, выделение большого количества воздуха по дренажам из плевральной полости. Во время исследования осматривают все дыхательные пути – от голосовых складок до устья долевых бронхов. Кроме того, бронхоскопия позволяет удалить аспирированные зубы, другие инородные тела и устранить обструкцию трахеобронхиаль-

При подозрении на перелом грудины показана рентгенография грудины в боковой проекции, так как обзорная рентгенография в этом случае малоинформативна.

Рентгенологическое исследование пищевода проводят при подозрении на его перфорацию. Повреждение пищевода следует исключить при ранениях шеи, огнестрельных ранениях средостения и колотых ранах спины. Желательно использовать водорастворимые рентгеноконтрастные средства, особенно при подозрении на нарушение целостности кишечника. Эзофагоскопия менее надежна, поскольку неболь-

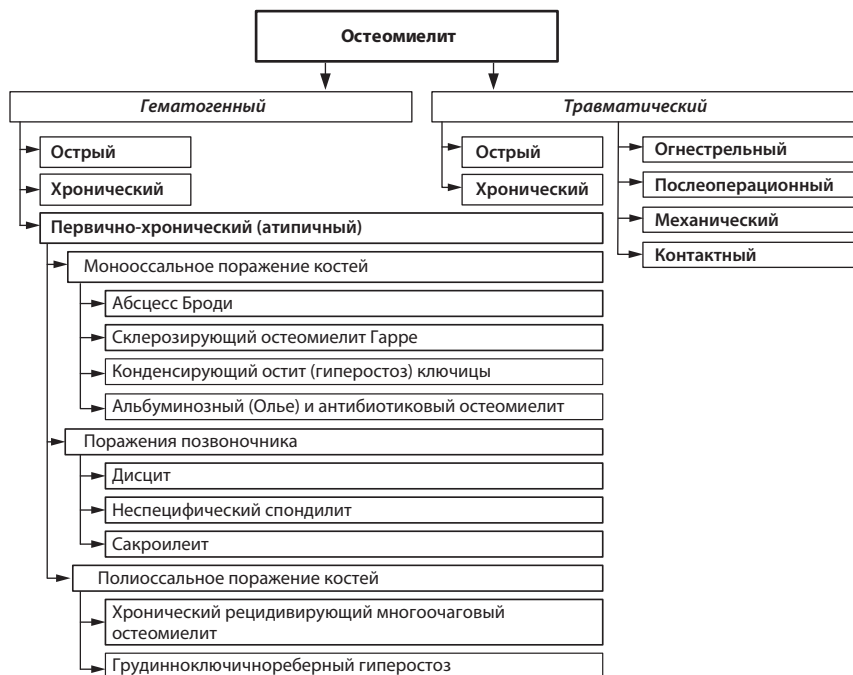


Рис. 35.4. Классификация остеомиелита.

ский. По патогенетическому принципу остеомиелит подразделяют на гематогенный и посттравматический (рис. 35. 4).

При остеомиелите длинных трубчатых костей в практической работе удобно использовать клинко-анатомическую классификацию Черни – Мадера. Согласно этой классификации структурные костные повреждения условно разделены на четыре типа (см. рис. 35.5).

**Клиническая картина.** В клиническом течении остеомиелита принято различать три стадии: острую (продолжается от 2 до 4 нед.), подострую (от 2–4 нед. до 2–3 мес. – патологический процесс останавливается, подвергается обратному развитию и приводит к выздоровлению либо переходит в хроническую стадию) и хроническую (развивается со 2–3-го месяца от момента заболевания и может продолжаться до 10 лет и более).

Первым признаком острого гематогенного остеомиелита служит острая боль в области очага поражения. Может развиваться болевая сгибательная контрактура прилежащего сустава. Быстро появляются симптомы выраженной системной воспалительной реакции с высокой температурой тела, ознобом и интоксикацией. Позже появляются признаки местного воспаления – умеренная гиперемия, припухлость и местное повышение температуры над местом воспаления, а затем может появиться гнойный свищ.

<p><b>I тип</b> <b>Медуллярный</b> <b>остеомиелит</b></p>		<p>Поражение на большом протяжении структур костномозговой полости длинной кости при гематогенном остеомиелите и при нагноении после интрамедуллярного остеосинтеза</p>
<p><b>II тип</b> <b>Поверхностный</b> <b>остеомиелит</b></p>		<p>Поражение только кортикальной части кости при прямом инфицировании кости или из смежного очага инфекции в мягких тканях. К данной группе относится и остеохондрит – «септический сустав»</p>
<p><b>III тип</b> <b>Очаговый</b> <b>остеомиелит</b></p>		<p>Очаговое поражение корковой части кости и структур костномозгового канала. Инфекционный процесс не распространяется на весь диаметр кости, поэтому пораженная кость сохраняет устойчивость</p>
<p><b>IV тип</b> <b>Диффузный</b> <b>остеомиелит</b></p>		<p>Поражение всего диаметра кости с потерей стабильности. Может сформироваться инфицированный ложный сустав. Все инфицированные переломы относят к данному типу остеомиелита</p>

**Рис. 35.5.** Клинико-анатомическая классификация остеомиелита длинных трубчатых костей.

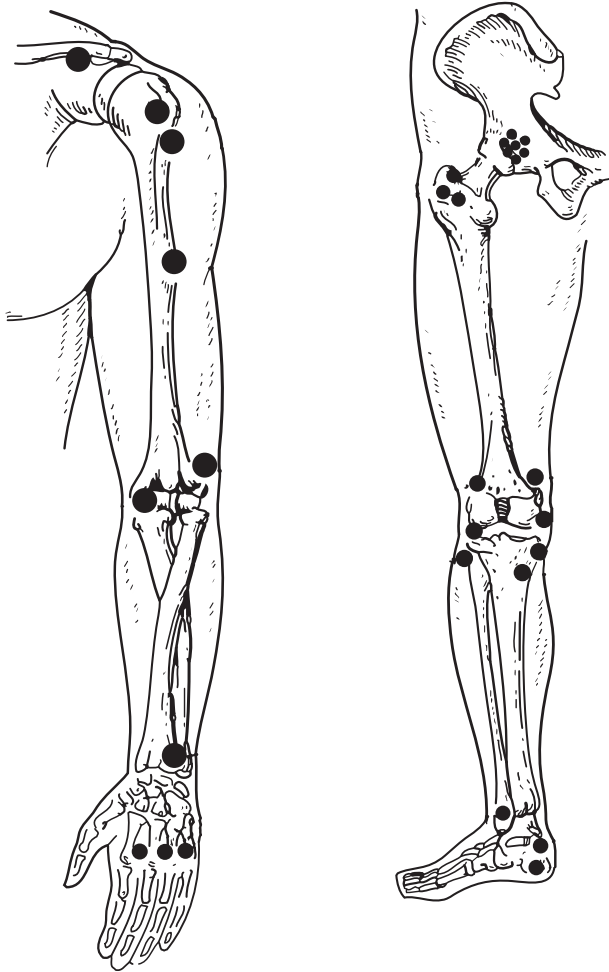
Травматический остеомиелит часто проявляется ограниченной костной и суставной болью, гиперемией, припухлостью и экссудацией вокруг места травмы. Присутствуют признаки системной воспалительной реакции.

И гематогенный, и травматический остеомиелит могут перейти в хроническую стадию. При этом пациентов беспокоит хроническая боль, возможна небольшая лихорадка. Характерным местным клиническим проявлением хронического остеомиелита служит наличие гнойного свища. Если свищевой ход закрывается, у больного может развиваться абсцесс или острая распространенная инфекция мягких тканей с выраженными проявлениями системной воспалительной реакции.

Одной из характерных особенностей хронического остеомиелита является затяжное, длящееся годами, заболевание. Нередко остеомиелит сочетается с ложными суставами и несросшимися переломами. Одним из важнейших симптомов заболевания у подобных пациентов служат патологическая подвижность в области гнойного свища и отсутствие опорной функции конечности.

**Диагностика.** Для распознавания остеомиелита, уточнения локализации и объема поражения используют лабораторные, бактериологические, морфологические и лучевые методы исследования.

**Лабораторные исследования.** Повышение СОЭ, уровня лейкоцитов и С-реактивного белка позволяет установить наличие синдрома воспаления и его тяжесть, но не указывает, где происходит гнойный процесс. Биохимическое исследование крови используют для контроля функции



**Рис. 35.6.** Места расположения околоуставных синовиальных сумок.

В типичных случаях развитию острого гнойного бурсита предшествует травма области околоуставной сумки. При этом в сумке развивается серозное воспаление с образованием большого количества серозного экссудата – острый серозный бурсит. В дальнейшем происходит инфицирование экссудата с развитием гнойного воспаления. При прогрессировании заболевания могут наблюдаться некроз стенок околоуставной сумки и переход гнойного воспаления на окружающие мягкие ткани с развитием подкожных и межмышечных флегмон. Исходя из локализации сумки вблизи сустава, также следует помнить о возможном прорыве гноя в полость сустава с развитием тяжелого гнойного артрита.