

УДК 619
ББК 48.7
О 83

Рекомендовано Федеральным учебно-методическим объединением в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 36.00.00 Ветеринария и зоотехния в качестве учебника для реализации в образовательных организациях, реализующих программы высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария (специалитет), а также при реализации образовательных программ ветеринарной интернатуры.

Основание: протокол заседания Научно-методического совета ФУМО 36.00.00 Ветеринария и зоотехния от «11» февраля 2025 г. № 03.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Качалин Михаил Дмитриевич,

доктор ветеринарных наук, доцент кафедры ветеринарной хирургии
ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины
и биотехнологии имени К.И. Скрябина»

Луцай Владимир Иванович,

доктор ветеринарных наук, профессор, заведующий кафедрой ветеринарная медицина
Института ветеринарии, ветеринарно-санитарной экспертизы и агробезопасности

Открытая и малоинвазивная хирургия брюшной полости мелких домашних животных: учебное пособие / авт. сост.: Вилковьский И.Ф., Милюшкина Е.Н., Авдюнин Е.А., Ватников Ю.А., Позябин С.В. / под ред. Вилковьского И.Ф. – Том 2. – М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2025. – 316 с.

ISBN 978-5-907954-47-2 (Серия)

Вы держите в руках пособие, созданное ведущими практикующими ветеринарными специалистами Российской Федерации в сфере хирургического лечения мелких домашних животных. Методики не просто взяты из современных мировых практик, а прошли проверку врачами с многолетним опытом работы.

В новом издании мы проанализировали методики и статистические данные по хирургическому лечению в совокупности с современными тенденциями и технологическим обеспечением.

Материал по техникам проведения операций мы стараемся донести максимально простым и понятным языком, подкрепляя его качественными фото материалами и иллюстрациями, а приложенные видео материалы дополняют понимание прикладной части процессов.

Вся эта работа выполнена для того, чтобы каждый смог почерпнуть для себя что то новое и интересное, смог без лишних опасений применять и совершенствовать полученные знания на практике, будь то практикующий ветеринарный врач, молодой специалист или будущие специалисты на этапе получения профильного образования.

**УДК 619
ББК 48.7**

ISBN 978-5-907954-46-5 (Том 2)

© Вилковьский И.Ф., Милюшкина Е.Н., Авдюнин Е.А.,
Ватников Ю.А., Позябин С.В., 2025

© Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ /Том 1/

ГЛАВА 1. БАЗОВЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ	26
1.1. Принципы хирургической техники	26
/Васильева Е.А./	
1.2. Принципы асептики и антисептики	27
/Васильева Е.А., Щербакова А.И./	
1.3. Хирургические инструменты	42
/Авдюнин Е.А./	
1.3.1. Швы и шовные материалы	49
/Байзыханов С.К-Р., Вишняков Д.Ю./	
1.3.2. Сшивающие аппараты	65
/Байзыханов С.К-Р., Вишняков Д.Ю./	
1.4. Хирургические энергии	72
/Новиков С.И./	
1.5. Правила работы с С-дугой	78
/Авдюнин Е.А./	
1.6. Основы лапароскопии	79
/Новиков К.И./	
ГЛАВА 2. ЭНДОСКОПИЧЕСКИ АССИСТИРОВАННАЯ ХИРУРГИЯ ПИЩЕВОДА ...	91
/Чернова А.Н./	
2.1. Анатомия пищевода	91
2.2. Необходимое оборудование при эндоскопических вмешательствах на пищеводе	94
2.3. Новообразования пищевода	97
2.3.1. Эндоскопическая диагностика	98
2.3.2. Эндоскопическая резекция слизистой оболочки	100
2.3.3. Эндоскопическая подслизистая диссекция	101
2.3.4. Аргоноплазменная коагуляция	101
2.3.5. Стентирование пищевода	103
2.4. Дивертикулы пищевода	106
2.4.1. Дивертикулэктомия	108
2.4.2. Туннельная дивертикулэктомия	108
2.5. Стриктуры пищевода	111
2.5.1. Баллонная дилатация стриктур пищевода	113
2.5.2. Стентирование пищевода	118
2.6. Мегаэзофагус	119
2.7. Ахалазия кардии	121
2.7.1. Инъекции ботулотоксина	123
2.7.2. Баллонная дилатация	124
2.7.3. Техника классической миотомии	125
2.7.4. Техника пероральной эндоскопической миотомии	127
ГЛАВА 3. ХИРУРГИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА	132
3.1. Хирургия желудка	137
/Осичкин П.В./	

3.1.1. Гастротомия	137
3.1.2. Гастростомия	138
3.1.3. Эндоскопически ассистированная гастростомия	141
3.1.4. Пилоропластика/Пилоромиотомия	142
3.1.5. Гастропексия	145
3.1.6. Парциальная гастроэктомия	149
3.1.6.1. Элективная инвагинация желудка	149
3.1.6.2. Резекция стенки желудка	149
3.1.6.3. Резекция желудка по Бильрот I	151
3.1.6.4. Резекция желудка по Бильрот II	152
3.2. Хирургия кишечного тракта	156
<i>/Жукова К.А. Иллюстратор Валиев С.В./</i>	
3.2.1. Энтеротомия	159
3.2.2. Проведение резекции кишечника и виды анастомозов	162
3.2.3. Хирургия при инвагинации стенки кишечника	167
3.2.4. Операции на прямой кишке	168
3.2.5. Осложнения	169

ГЛАВА 4. ХИРУРГИЯ ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ 173

4.1. Общие сведения	173
<i>/Вилковыский И.Ф., Трофимцов Д.В./</i>	
4.2. Диагностика	177
<i>/Вилковыский И.Ф., Трофимцов Д.В./</i>	
4.3. Опухоли печени	182
<i>/Вилковыский И.Ф., Трофимцов Д.В./</i>	
4.4. Хирургическое лечение	188
<i>/Вилковыский И.Ф., Трофимцов Д.В./</i>	
4.4.1. Парциальная лобэктомия печени	189
<i>/Вилковыский И.Ф., Трофимцов Д.В./</i>	
4.4.2. Тотальная лобэктомия печени	191
<i>/Вилковыский И.Ф., Трофимцов Д.В./</i>	
4.4.3. Лапароскопическая биопсия печени и лапароскопически ассистированный холецистоцентез	191
<i>/Милошкина Е.Н./</i>	
4.5. Способы остановки кровотечения	192
<i>/Авдюнин Е.А./</i>	
4.6. Прогноз	194
<i>/Вилковыский И.Ф., Трофимцов Д.В./</i>	
4.7. Хирургические болезни желчного пузыря	195
<i>/Вилковыский И.Ф., Трофимцов Д.В./</i>	
4.8. Операции на желчном пузыре и желчных протоках	196
<i>/Вилковыский И.Ф., Трофимцов Д.В./</i>	
4.8.1. Холецистотомия	197
<i>/Вилковыский И.Ф., Трофимцов Д.В./</i>	
4.8.2. Холецистэктомия	198
<i>/Вилковыский И.Ф., Трофимцов Д.В./</i>	
4.8.3. Лапароскопическая холецистэктомия	199
<i>/Милошкина Е.Н./</i>	

4.8.4. Холедохотомия	202
/Авдюнин Е.А./	
4.8.5. Стентирование общего желчного протока	203
/Авдюнин Е.А./	
4.8.6. Холецистоэнтеростомия	203
/Вилковыский И.Ф., Трофимцов Д.В./	
ГЛАВА 5. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОРТОСИСТЕМНЫХ АНОМАЛИЙ	207
/Горшков С.С., Величко К.Д./	
5.1. Введение	207
5.1.1. Анатомия системы воротной вены	207
5.1.2. Эмбриология	209
5.2. Классификация и эпидемиология	209
5.2.1. Врожденные ПСШ	214
5.2.2. Приобретенные ПСШ	215
5.2.3. Внепеченочные ПСШ	216
5.2.4. Внутрипеченочные ПСШ	218
5.2.5. Гипоплазия воротной вены	218
5.2.6. Врожденное отсутствие воротной вены (аплазия и атрезия ВВ)	220
5.2.7. Аневризма воротной вены	220
5.2.8. Тромбоз воротной вены	221
5.2.9. Артериовенозные мальформации (АВМ)	222
5.3. Клиникопатологические находки	228
5.3.1. Функциональные печеночные тесты	228
5.3.2. Гистопатология	229
5.3.3. Рентгенография	230
5.3.4. УЗИ брюшной полости	230
5.3.5. Компьютерная томографическая ангиография	231
5.3.6. Сцинтиграфия	233
5.3.7. Магнитно-резонансная томография (МРТ)	234
5.4. Портоvenoграфия	234
5.5. Интраоперационная мезентериальная портография (интраоперационная брызжеечная портография)	236
5.6. Хирургическое лечение	239
5.7. Техника операции	241
5.7.1. Атероидный констриктор	242
5.7.2. Окклюзия ПСШ с помощью целлофановой ленты	243
5.7.3. Гидравлический окклюдер (The Hepatic Shunt Occluder)	246
5.8. Хирургический подход при внутрипеченочных портосистемных шунтах ...	249
5.9. Интервенционные методы оперативного лечения ПСШ	249
ГЛАВА 6. ХИРУРГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ	268
6.1. Адреналэктомия	268
/Татаринцев С.А./	
6.1.1. Адреналэктомия общие сведения	268
6.1.2. Адреналэктомия открытым (лапаротомным) методом	271
6.1.3. Адреналэктомия малоинвазивным (лапароскопическим) методом	275

6.2. Операции на поджелудочной железе	282
<i>/Панферов О.В., Трофимцов Д.В./</i>	
6.2.1. Поджелудочная железа общие сведения	282
<i>/Панферов О.В., Трофимцов Д.В./</i>	
6.2.2. Хирургические операции, проводимые на поджелудочной железе	286
6.2.2.1. Биопсия поджелудочной железы	287
<i>/Панферов О.В., Трофимцов Д.В./</i>	
6.2.2.2. Техника торзирования паренхимы Suture fracture	287
<i>/Панферов О.В./</i>	
6.2.2.3. Нодулэктомия	288
<i>/Панферов О.В./</i>	
6.2.2.4. Частичная панкреатэктомия	289
<i>/Панферов О.В., Трофимцов Д.В./</i>	
6.2.2.5. Дренирование патологических полостей поджелудочной железы	290
<i>/Панферов О.В./</i>	
ГЛАВА 7. ХИРУРГИЯ СЕЛЕЗЕНКИ	293
7.1. Общие сведения	293
<i>/Трофимцов Д.В., Юлина Ю.С./</i>	
7.2. Хирургические операции, проводимые на селезенке	295
7.2.1. Парциальная спленэктомия	295
<i>/Трофимцов Д.В./</i>	
7.2.2. Тотальная спленэктомия	295
<i>/Трофимцов Д.В./</i>	
7.2.3. Лапароскопическая спленэктомия	296
<i>/Юлина Ю.С./</i>	
7.2.4. Лапароскопически ассистированная спленэктомия	298
<i>/Юлина Ю.С./</i>	
ГЛАВА 8. ХИРУРГИЯ ОРГАНОВ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ	300
8.1. Общие сведения	300
<i>/Жукова К.А./</i>	
8.1.1. Анатомо-физиологическая характеристика органов репродуктивной системы	300
8.1.1.1. Органы размножения самок	300
8.1.1.2. Органы размножения самцов	303
8.1.1.3. Молочная железа	305
8.1.2. Заболевания органов репродуктивной системы	306
8.1.2.1. Заболевания матки	306
8.1.2.2. Заболевания яичников	307
8.1.2.3. Заболевания влагалища	307
8.1.3. Заболевания органов репродуктивной системы кобелей	307
8.1.4. Опухоли органов репродуктивной системы	307
8.1.4.1. Опухоли семенников	307
8.1.4.2. Опухоли предстательной железы и пениса	309
8.1.4.3. Опухоли яичников	310
8.1.5. Опухоли молочных желез у собак и кошек	312
<i>/Александров А.С., Жемаи Ю./</i>	

8.2. Хирургические операции на органах репродуктивной системы	319
8.2.1. Хирургия матки и яичников	319
8.2.1.1. Надвлагалищная овариогистерэктомия	319
/Жукова К.А./	
8.2.1.2. Овариэктомия	321
/Жукова К.А./	
8.2.1.3. Двухпортовая лапароскопическая овариоэктомия/ Двухпортовая лапароскопически ассистированная овариогистерэктомия	322
/Милюшкина Е.Н./	
8.2.1.4. Двухпортовое удаление реминантных яичников при овариореминантном синдроме	327
/Милюшкина Е.Н./	
8.2.1.5. Кесарево сечение	328
/Ващилина А.С./	
8.3. Хирургия влагалища	333
/Милюшкина Е.Н./	
8.3.1. Эпизиотомия	333
8.3.2. Эпизиопластика	333
8.3.3. Хирургическая коррекция пролапса влагалища	335
8.4. Операции на молочной железе	336
/Александров А.С., Жемаи Ю./	
8.4.1. Лампэктомия	337
8.4.2. Регионарная мастэктомия	338
8.4.3. Унилатеральная мастэктомия	338
8.5. Операции на органах репродуктивной системы самцов	342
8.5.1. Хирургия семенников	342
8.5.1.1. Прескротальная орхифуникулоэктомия	342
/Авдюнин Е.А./	
8.5.1.2. Скротуморхифуникулоэктомия	343
/Авдюнин Е.А./	
8.5.1.3. Орхифуникулоэктомия котлов	343
/Авдюнин Е.А./	
8.5.1.4. Орхифуникулоэктомия при крипторхизме	344
/Авдюнин Е.А./	
8.5.1.5. Двухпортовая лапароскопически ассистированная крипторхэктомия	345
/Милюшкина Е.Н./	
8.6. Хирургия полового члена	347
/Милюшкина Е.Н./	
8.6.1. Техника смещения препуция	347
8.6.2. Удаление полового члена	347
8.6.3. Пролапс уретры	349
8.7. Хирургия простаты	350
/Голуб Л.В., Степина Л.В./	
8.7.1. Общие сведения	350
8.7.2. Хирургия предстательной железы	353
8.7.2.1. Оментализация и удаление интрапростатических кист	353
8.7.2.2. Субкапсулярная простатэктомия	358

ОГЛАВЛЕНИЕ /Том 2/

ГЛАВА 9. ХИРУРГИЯ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ	13
9.1. Общие сведения	13
9.2. Операции на почках	16
/Ситникова Т.Д./	
9.2.1. Открытая нефрэктомия	16
9.2.2. Лапароскопическая нефрэктомия	17
9.2.3. Частичная нефрэктомия	18
9.2.4. Нефротомия	19
9.2.5. Пиелолитотомия и пиелоскопия	19
9.3. Операции на мочеточниках	22
9.3.1. Уретеротомия	28
/Листова О.В./	
9.3.2. Реимплантация мочеточников	29
/Собакина С.К./	
9.3.3. Пластика мочеточника по Боари	34
/Собакина С.К./	
9.3.4. Стентирование мочеточника	37
/Авдюнин Е.А./	
9.3.5. Нефровизикулярное шунтирование	41
/Новиков С.И./	
9.4. Операции на мочевом пузыре	49
/Волков К.С./	
9.4.1. Цистотомия	51
9.4.2. Перкутанная цистотомия	54
9.4.3. Лапароскопически ассистированная цистотомия	56
9.4.4. Парциальная цистэктомия	56
9.4.5. Тотальная цистэктомия	57
9.4.6. Цистостомия	58
/Авдюнин Е.А./	
9.5. Операции на уретре	60
/Листова О.В./	
9.5.1. Имплантация искусственного уретрального сфинктера	62
/Новиков С.И./	
9.5.2. Стентирование уретры	68
9.5.3. Баллонная дилатация уретры	68
9.5.4. Уретротомия	69
9.5.5. Промежностная (перинеальная) уретростомия	70
9.5.6. Скротальная уретростомия	70
9.5.7. Прескротальная уретростомия	71
9.5.8. Промежностная (перинеальная) уретростомия	71
9.5.9. Промежностная (перинеальная) уретростомия у кошек	72
9.5.10. Каудальная лонная (транспельвикальная) уретростомия	75
9.5.11. Предлонная уретростомия	76

9.5.12. Модифицированная уретростомия с сохранением препуциальной оболочки у котов	78
ГЛАВА 10. РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ В УРОЛОГИИ	83
<i>/Голуб Л.В./</i>	
10.1. Общие сведения	83
10.2. Хирургическое лечение и техники	87
10.2.1. Техника операции аугментационная цистопластика	88
10.2.2. Тотальная цистэктомия	91
10.2.3. Хирургические методы реконструкции и отведения мочи	93
10.2.3.1. Уретеро-толстокишечное отведение мочи	93
10.2.3.2. Уретеро-тонкокишечное отведение мочи	94
10.2.3.3. Отведение мочи на кожу (уретерокутанеостомия)	97
10.2.3.4. Отведение мочи методом уретероуретральным анастомозом (в уретру)	98
10.2.3.5. Отведение мочи через влагалище	100
10.2.3.6. Нефро-уретральное или нефро-вагинальное шунтирование	101
10.2.3.7. Резекция и реконструкция уретры	102
10.2.3.8. Цистэктомия с формированием подвздошно-тощекишечного резервуара	105
ГЛАВА 11. ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИТОНИТА	110
<i>/Гишян А.А., Даньшин П.А., Клепикова Е.Б., Руснак И.А./</i>	
11.1. Общие сведения	110
11.2. Лечение	115
11.3. Хирургическое лечение	118
ГЛАВА 12. ГРЫЖИ	125
12.1. Общие сведения	125
12.2.1. Хирургическое лечение диафрагмальной грыжи	129
<i>/Жукова К.А./</i>	
12.2.2. Лапароскопическое лечение диафрагмальной грыжи	131
<i>/Червинский А.А./</i>	
12.3. Хирургическое лечение перитонео-перикардиальной грыжи	136
<i>/Червинский А.А./</i>	
12.4. Хиатальная грыжа	141
<i>/Червинский А.А./</i>	
12.4.1. Хирургическое лечение хиатальной грыжи открытым способом	144
<i>/Червинский А.А./</i>	
12.4.2. Лапароскопическое лечение хиатальной грыжи	146
<i>/Червинский А.А./</i>	
12.5. Хирургическое лечение промежностной грыжи	148
<i>/Васильева Е.А., Вилковыский И.Ф., Трофимцов Д.В./</i>	
12.6. Хирургическое лечение грыж брюшной стенки	158
<i>/Васильева Е.А./</i>	
12.6.1. Пупочные грыжи	159
12.6.2. Паховые грыжи	160

ГЛАВА 13. РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ В ОБЛАСТИ БРЮШНОЙ СТЕНКИ ...	164
13.1. Классификация ран в области брюшной стенки	164
/Хомутицкий Е.И./	
13.2. Краткая биология раневого процесса	166
/Хомутицкий Е.И./	
13.3. Особенности клинического проявления некоторых видов ран в области брюшной стенки	174
/Хомутицкий Е.И./	
13.4. Диагностический подход к животным с ранами в области живота	177
/Хомутицкий Е.И./	
13.5. Первичная хирургическая обработка и открытое лечение ран в области живота	180
/Хомутицкий Е.И./	
13.6. Повязки в области живота	183
/Хомутицкий Е.И./	
13.7. Хирургическое закрытие дефектов кожи в области брюшной стенки (подсечение краев раны, растяжители кожи)	193
/Лаврова К.А./	
13.8. Закрытие дефектов брюшной стенки с использованием синтетических сеток	200
/Дылько К.А./	
13.9. Закрытие дефектов брюшной стенки с использованием лоскута наружной косой мышцы живота	202
/Дылько К.А./	
ГЛАВА 14. ХИРУРГИЯ ЭКЗОТИЧЕСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ	206
14.1. Хирургия брюшной полости у грызунов и кроликов	206
/Каземирчук М.С./	
14.1.1. Кастрация самок грызунов	206
14.1.2. Кастрация самцов грызунов	209
14.1.3. Спленэктомия у грызунов и кроликов	211
14.1.4. Хирургическое лечение абсцессов брюшной полости у грызунов и кроликов	212
14.2. Хирургия брюшной полости у минипигов	215
/Юдина Я.А., Русская А.Б./	
14.2.1. Овариогистерэктомия	215
14.2.2. Гастротомия	220
14.2.3. Холецистэктомия	223
14.3. Хирургия надпочечников и инсулиномы у домашнего хорька	225
/Высоких А.Н./	
14.3.1. Хирургия надпочечников	225
14.3.2. Хирургия инсулиномы	232
14.4. Хирургия при онкологии у грызунов и кроликов	236
/Маратканова П.Б./	
14.4.1. Хирургия при опухолях кожи мягких тканей	236
14.4.2. Хирургия при ампутациях грудной и тазовой конечности	239
14.5. Хирургия в урологии грызунов	245
/Новикова Е.С./	
14.5.1. Хирургия мочевыделительной системы морских свинок	245

14.5.1.1. Цистотомия и уретеротомия	245
14.5.2. Хирургия мочевыделительной системы крыс	257
14.5.2.1. Нефрэктомия	257
ГЛАВА 15. РЕГИОНАРНАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ	262
15.1. Дозировки анестетиков и адьювантов	262
/Груша А.А./	
15.2. Системная токсичность местных анестетиков	262
/Елкина Т.С./	
15.3. Лечение системной интоксикации	263
/Груша А.А., Елкина Т.С./	
15.4. Анальгезия брюшины	263
/Неровная А.С./	
15.5. Анальгезия поверхностных мышц грудной клетки	266
/Неровная А.С./	
15.6. Анальгезия органов брюшной полости	268
/Елкина Т.С./	
15.7. Эпидуральная анальгезия	271
/Груша А.А./	
15.8. Хвостовая эпидуральная анальгезия	275
/Груша А.А./	
15.9. Эпидуральный катетер	275
/Елкина Т.С./	
15.10. Высокий блок	278
/Елкина Т.С./	
ГЛАВА 16. ВИЗУАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА	280
16.1. Алгоритмы ультразвуковой диагностики для хирургов	280
/Богаутдинова Т.В./	
16.1.1. Асцит	280
16.1.2. Ультразвуковая диагностика наиболее распространенных патологий желчного пузыря	280
16.1.3. Ультразвуковое исследование наиболее распространенных патологий ЖКТ	282
16.1.4. Ультразвуковая диагностика наиболее распространенных патологий матки	284
16.1.5. Ультразвуковая диагностика наиболее распространенных патологий в мочевом пузыре	285
16.2. A-fast (Abdominal Focused Assessment with Sonography for Trauma). УЗИ брюшной полости с целью выявления травмы	288
/Петрова О.В., Шкловская П.Е./	
16.3. Рентгенография брюшной полости для хирургов, атлас избранных патологий	292
/Шкловская П.Е./	
16.3.1. Диафрагмальная грыжа	292
16.3.2. Пищевод	292
16.3.3. Мягкие ткани	292
16.3.4. Перитонеальная полость	292
16.3.5. Печень	293

16.3.6. Желчевыводящая система	293
16.3.7. Надпочечники	293
16.3.8. Селезёнка	293
16.3.9. Почки	293
16.3.10. Мочеточники	293
16.3.11. Мочевой пузырь	293
16.3.12. Уретра	293
16.3.13. Желудок	293
16.3.14. Тонкий отдел кишечника	293
16.3.15. Толстый отдел кишечника	293
16.3.16. Простата и семенники	293
16.3.17. Матка	293