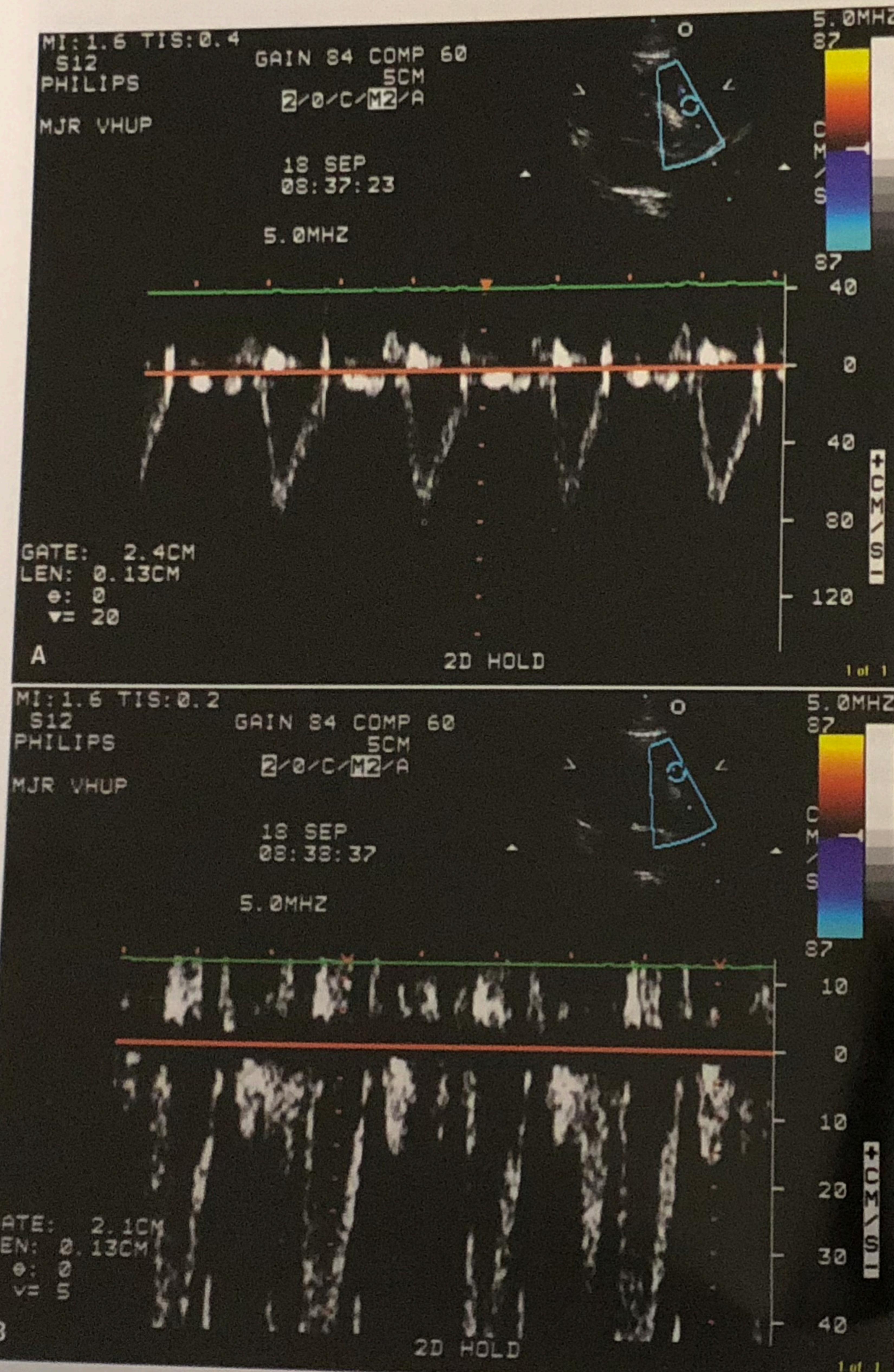


## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭХОКАРДИОГРАФИИ

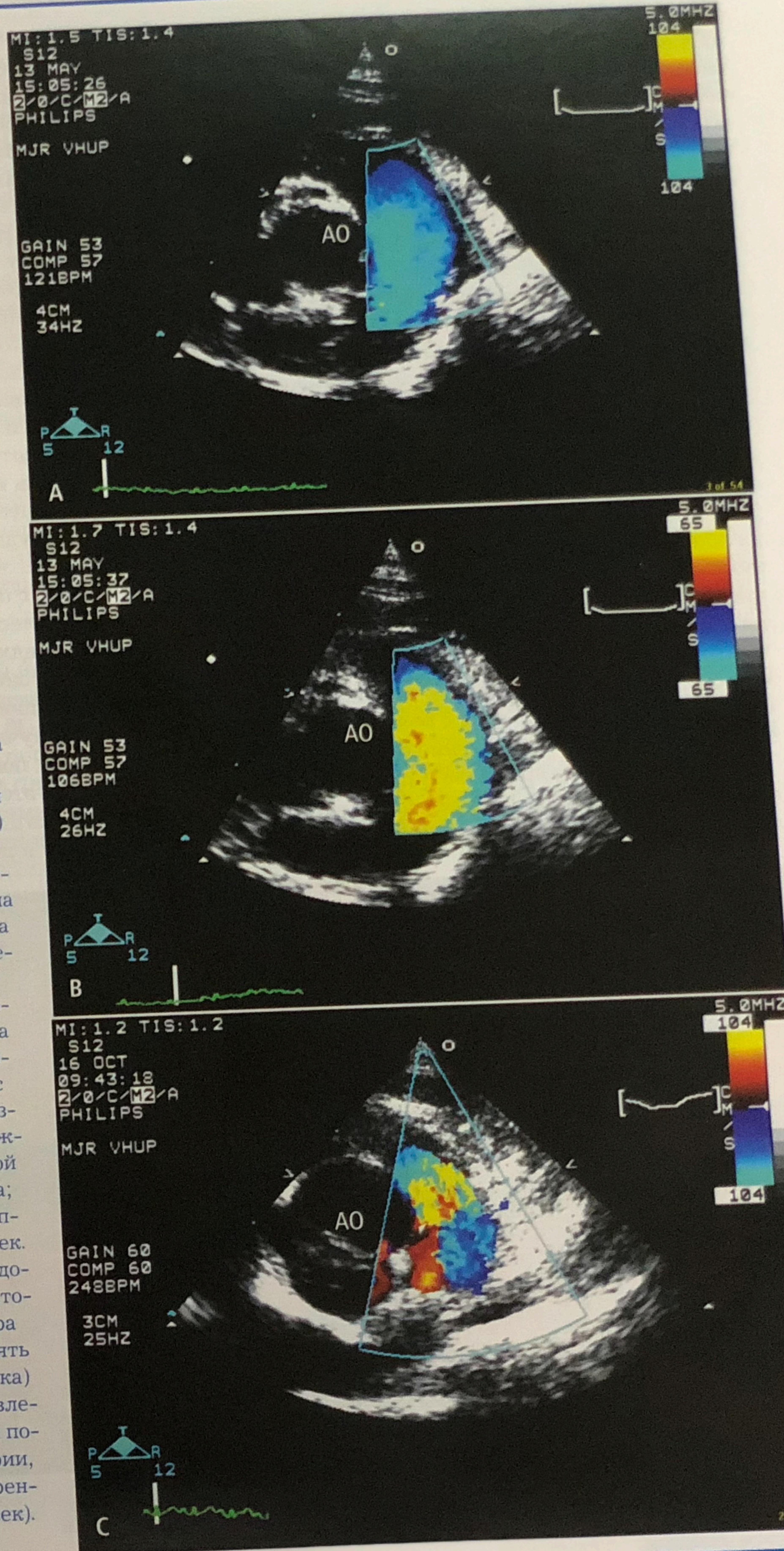
Для получения оптимальных 2D изображений ультразвуковой пучок должен проходить перпендикулярно исследуемым структурам, результаты допплерографии наиболее точны, когда ультразвуковые волны направлены параллельно движению исследуемой области. При повышении угла между ультразвуковым пучком и направлением движения эритроцитов, погрешность допплерографии возрастает. Углы более 25° неприемлемы для определения скорости. Многие УЗИ-аппараты имеют функцию коррекции погрешностей выравнивания (обыч-

но функция называется *angle correction* коррекция угла). К сожалению, эта функция дает большую погрешность и не должна использоваться, потому что коррекция плохого выравнивания в одном измерении не учитывает плохого выравнивания в любом из двух оставшихся измерений. Неправильный расчет скорости – частая ошибка при использовании функции коррекции угла.

Ультразвуковые аппараты с базовыми функциями становятся все более доступны. Наиболее критичным параметром является качество изображения, которое также сильно зависит от датчика. Для использования в кардиологии секторные датчики предпочтительнее линейных, что связано с меньшей пло-



**Рис. 7.1.** Пульс-волновая допплерография на уровне легочной артерии у здоровой кошки. Скорость потока около 70 см/сек (A), поток ламинарный. Обратите внимание, что когда шкалу сильно снижают (B), скорость выходит за рамки измерения (40 см/сек) и сигнал «наматывается» вокруг базовой линии – эффект элайзинга, что мешает точной интерпретации полученных данных



**Рис. 7.2.** Цветная допплерография правая пара-стernaльная проекция. Легочная артерия исследуется цветным допплером. (A) выносящий тракт правого желудочка окрашен в голубой цвет, потому что поток крови, выходя из сердца, направляется от датчика. Обратите внимание: шкала цветного допплера (верхний угол каждого изображения) установлена так, что без элайзинга может быть измерена любая скорость до 104 см/сек. (B)

на этом кадре обратите внимание, что шкала цветного допплера была снижена до 65 см/сек и цвет потока на легочной артерии изменился (есть и голубое, и желтое окрашивание, потому что скорость потока выходит за границы выбранной шкалы, в связи с чем есть элайзинг). (C) Изменение цвета также можно наблюдать на легочной артерии этого пациента; хотя шкала цветного допплера составляет 104 см/сек. Когда эту область обследовали с применением постоянно-волнового допплера (которым можно измерять большие скорости потока) у этой кошки было выявлено повышение скорости потока на легочной артерии, соответствующее умеренному стенозу (300 см/сек).

Ао – аорта

УДК 619:616.12  
ББК 48.72, 48.75

К 21

РУССКОЯЗЫЧНОЕ ИЗДАНИЕ ПОДГОТОВИЛИ:

Перевод и научная редакция:  
**Кузнецов Петр Александрович,**

кандидат биологических наук, ветеринарный врач-кардиолог,  
заведующий отделением кардиологии сети ветеринарных центров Мед-Вет;  
**Каменева Анна Владимировна,**  
ветеринарный врач-кардиолог сети ветеринарных центров Мед-Вет.

К 21 **Кардиология кошек** / перевод и научная редакция А.В. Каменева, П.А. Кузнецова –  
М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2018. – 578 с.

ISBN 978-5-6040896-5-1

*Кардиология кошек* – это первая книга, посвященная диагностике и лечению патологий сердца у кошек. Книга предназначена для использования в клинической практике, она сочетает в себе последнюю актуальную информацию и обучает навыкам, необходимым в ежедневной практике. *Кардиология кошек* – издание с детализированными данными, содержащими видоспецифическую информацию, сфокусированное на наиболее часто встречающихся патологиях сердечно-сосудистой системы у кошек, отсутствующую в других пособиях.

Книга основана на экспертном мнении четырех международно признанных авторов, самая современная и актуальная информация рассматривается с точки зрения ежедневного клинического применения. Охватывает данные от базового и продвинутого терапевтического подхода к кардиомиопатиям, аритмиям и многим другим патологиям до новейшей информации о генетическом тестировании, циркулирующих маркеров патологий сердца и многоного другого. *Кардиология кошек* – это исчерпывающий и достаточный источник информации о патологиях сердечно-сосудистой системы кошек, который будет прекрасным дополнением библиотеки любой ветеринарной клиники.

**КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ.** Первая книга, полностью посвященная диагностике и лечению патологий сердечно-сосудистой системы домашних кошек. Содержит наиболее современную и продвинутую информацию, включая сердечные биомаркеры, магнитно-резонансную томографию сердца, современный подход к программам скрининга, а также программу обследования кошек на наличие патологий сердца перед разведением. Предоставляет информацию о практических аспектах и подходах в диагностике и лечении патологий сердца кошек. Дает ответы на самые частые и сложные клинические вопросы, с упором на наиболее часто встречаемые патологии сердца кошек. Предлагает самую последнюю информацию о лечении, собранную в отдельных главах и в разделе, посвященном лекарственным препаратам. Содержит большой объем информации, отсутствующей в других источниках, таких как терапия сопутствующих патологий, анестезиологическое пособие для кошки с подозрением на патологию сердца, выбор препаратов.

АВТОРЫ:

**Etienne Côté**, DVM, DACVIM (Cardiology, Small Animal Internal Medicine), дипломированный ветеринарный кардиолог. Профессор Атлантического ветеринарного колледжа (Канада).

**Kristin A. MacDonald**, DVM, PhD, DACVIM (Cardiology), Дипломированный кардиолог. Практикующий врач США, Калифорния.

**Kathryn Montgomery Meurs**, DVM, PhD, DACVIM (Cardiology), Дипломированный кардиолог. Профессор департамента клинических наук Колледжа ветеринарной медицины Северной Каролины. США.

**Meg M. Sleeper**, VMD, DACVIM (Cardiology), Дипломированный кардиолог. Профессор кардиологии в департаменте клинических исследований Школы ветеринарной медицины университета Пенсильвании. США.

ISBN 978-5-6040896-5-1

© Коллектив Авторов, 2018

© Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2018

УДК 619:616.12  
ББК 48.72, 48.75

Посвящается моему отцу Франсуа Котэ и в память о моей матери Луизе Мартин, которые дали мне воспитание и сделали меня таким, каким я есть.

*Etienne Côté*

Посвящается моему мужу Джиму, моей матери Ненси и моей дочери Лекси: спасибо за то, что вы всегда приносите столько счастья и поддержки в мою жизнь и что поощряете мои усилия.

Спасибо моему учителю, доктору Марку Киттлсону за то, что дал мне эту возможность и помогал в моих исследованиях гипертрофической кардиомиопатии кошек.

*Kristin A. MacDonald*

Спасибо всем всем всем моим учителям (как в ветеринарной, так и в гуманной медицине), которых я встретил на своем пути.

*Kathryn M. Meurs*

Посвящается докторам Дэвиду Найту и Джиму Бюкенону – мне посчастливилось быть одним из ваших студентов.

Посвящается Мэри Джейн, которая всегда верила в меня. Спасибо тебе, Гранни.

Посвящается Дейву, который любит меня, несмотря ни на что.

*Meg M. Sleeper*

*Кардиология кошек* – это первая книга, посвященная диагностике и лечению патологий сердца у кошек. Книга предназначена для использования в клинической практике, она сочетает в себе последнюю актуальную информацию и обучает навыкам, необходимым в ежедневной практике. *Кардиология кошек* – издание с детализированными данными, содержащими видоспецифическую информацию, сфокусированное на наиболее часто встречающихся патологиях сердечно-сосудистой системы у кошек, отсутствующую в других пособиях.

Книга основана на экспертном мнении четырех международно признанных авторов, самая современная и актуальная информация рассматривается с точки зрения ежедневного клинического применения. Охватывает данные от базового и продвинутого терапевтического подхода к кардиомиопатиям, аритмиям и многим другим патологиям до новейшей информации о генетическом тестировании, циркулирующих маркеров патологий сердца и многое другое. *Кардиология кошек* – это исчерпывающий и достаточный источник информации о патологиях сердечно-сосудистой системы кошек, который будет прекрасным дополнением библиотеки любой ветеринарной клиники.

#### **КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ**

Первая книга, полностью посвященная диагностике и лечению патологий сердечно-сосудистой системы домашних кошек.

Содержит наиболее современную и продвинутую информацию, включая сердечные биомаркеры, магнитно-резонансную томографию сердца, современный подход к программам скрининга, а также программу обследования кошек на наличие патологий сердца перед разведением.

Предоставляет информацию о практических аспектах и подходах в диагностике и лечении патологий сердца кошек.

Дает ответы на самые частые и сложные клинические вопросы, с упором на наиболее часто встречаемые патологии сердца кошек.

Предлагает самую последнюю информацию о лечении, собранную в отдельных главах и в разделе, посвященном лекарственным препаратам.

Содержит большой объем информации, отсутствующей в других источниках, таких как терапия сопутствующих патологий, анестезиологическое пособие для кошки с подозрением на патологию сердца, выбор препаратов.

#### **АВТОРЫ:**

**Etienne Côté, DVM, DACVIM (Cardiology, Small Animal Internal Medicine)**, дипломированный ветеринарный кардиолог. Профессор Атлантического ветеринарного колледжа (Канада).

**Kristin A. MacDonald, DVM, PhD, DACVIM (Cardiology)**, Дипломированный кардиолог. Практикующий врач. США, Калифорния.

**Kathryn Montgomery Meurs, DVM, PhD, DACVIM (Cardiology)**. Дипломированный кардиолог. Профессор департамента клинических наук Колледжа ветеринарной медицины Северной Каролины. США.

**Meg M. Sleeper, VMD, DACVIM (Cardiology)**, Дипломированный кардиолог. Профессор кардиологии в департаменте клинических исследований Школы ветеринарной медицины университета Пенсильвании. США.

#### **RELATED TITLES**

Veterinary Echocardiography, Second Edition

By June A. Boon

9780813823850

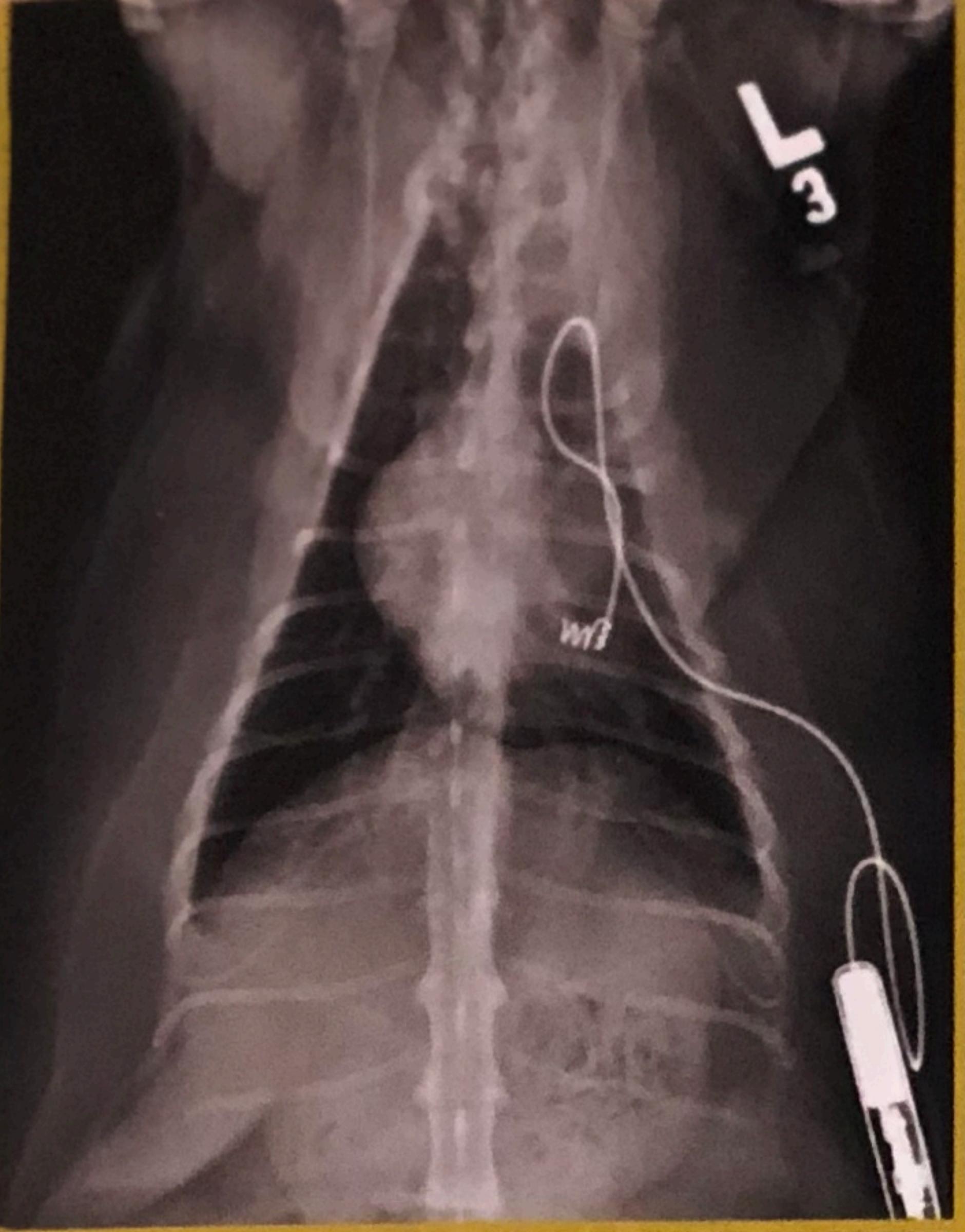
The Feline Patient, Fourth Edition

Edited by Gary D. Norsworthy, Sharon Fooshee Grace,  
Mitchell A. Crystal, and Larry P. Tilley

ISBN 978-5-6040896-5-1



9 785604 089651



# КАРДИОЛОГИЯ КОШЕК



Barb & Hartveck

Etienne Côté  
Kristin A. MacDonald  
Kathryn M. Meurs  
Meg M. Sleeper

 WILEY-BLACKWELL