

**Руководство WSAVA  
по вакцинации  
собак и кошек  
(2010)**

**(с сокращениями)**

«Руководство WSAVA по вакцинации собак и кошек (2010)» разработано специально созданной группой авторов (VGG) по поручению Международной ветеринарной ассоциации мелких животных (WSAVA).

Члены группы VGG, созданной для написания Руководства по вакцинации:  
M.J. Day, M.C. Horzinek, R.D. Schultz

С оригинальным текстом «Guidelines for the Vaccination of Dogs and Cats (2010)» можно ознакомиться по ссылке: *Journal of Small Animal Practice*, 2010, v. 51, pp. 338-356; или на сайте WSAVA: <http://www.wsava.org/guidelines/vaccination-guidelines>.

Перевод и редакция – С.Т. Орлова, А.А. Сидорчук (2014 г.)

Кафедра эпизоотологии и инфекционных болезней, МГАВМиБ им. К.И. Скрябина

| <b>Содержание</b>   |    |
|---|----|
| Краткое предисловие переводчиков  | 2  |
| Список используемых сокращений  | 3  |
| Международное обозначение основных антигенов вакцин   | 4  |
| <b>Руководство WSAVA по вакцинации собак и кошек (2010)</b>   |    |
| 1. Пояснительная записка  | 5  |
| 2. Введение   | 6  |
| 3. Цель руководства   | 7  |
| 4. Современные проблемы в вакцинологии мелких домашних животных   | 8  |
| 5. Руководство по вакцинации собак  | 8  |
| 6. Руководство по вакцинации кошек  | 13 |
| 7. Вакцинация в условиях приюта   | 15 |
| 8. Общее обсуждение   | 16 |
| 9. Приложение I. Справочные данные по инфекционным болезням собак и кошек<br>(перевод не приводится в данной версии)    | –  |
| 10. Приложение II. Часто задаваемые вопросы   | 24 |
| 11. Приложение III. Фотогалерея основных инфекционных болезней собак и кошек<br>(перевод не приводится в данной версии) | –  |
| Полный список документов, разработанных группой VGG<br>(доступны на сайте WSAVA)  | 35 |
| Краткая информация по наиболее часто используемым в России вакцинам<br>(примечание переводчиков)                        | 36 |

## **Краткое предисловие переводчиков**

Несколько лет назад Международная ветеринарная ассоциация мелких животных (WSAVA) инициировала разработку для ветеринарных врачей «Руководства WSAVA по вакцинации собак и кошек». Оно призвано внести разумное единообразие в график вакцинации собак и кошек в разных уголках мира. Рекомендации, приводимые в Руководстве, основаны на современных знаниях о принципах иммунного ответа, а также на накопленных за последние годы данных о длительности иммунитета (DOI), вырабатываемого при введении вакцин разных видов.

Хотя англоязычная версия этого документа имеется в свободном доступе на сайте WSAVA, в нашей стране он практически не известен. На наш взгляд одной из основных причин этого является «языковой барьер». Поэтому мы решили сделать доступным для наших соотечественников слегка сокращённый вариант Руководства, переведённого на русский язык.

С.Т. Орлова, А.А. Сидорчук

## Список используемых сокращений

**а/т** – антитела;

**в/в** – внутривенно;

**в/м** – внутримышечно;

**и/н** – интраназально;

**п/к** – подкожно;

**АС** (Artificial Colostrum) – искусственное молозиво;

**АНЧ** (Annual Health Check) – ежегодный контроль здоровья;

**ALB** (Avirulent Live Bacterin) vaccines – живые авирулентные противобактериальные вакцины;

**CAV** (Canine AdenoVirus) – аденовирус собак;

**CCV** (Canine CoronaVirus) – коронавирусы собак;

**CDV** (Canine Distemper Virus) – вирус чумы собак;

**CIV** (Canine Influenza Virus) – вирус гриппа собак;

**CPiV** (Canine Parainfluenza Virus) – вирус парагриппа собак;

**CPV-2** (Canine ParvoVirus type 2) – парвовирус собак типа 2;

**DOI** (Duration Of Immunity) – длительность иммунитета;

**FAQs** (Frequently Asked Questions) – часто задаваемые вопросы;

**FCoV** (Feline CoronaVirus) – коронавирус кошек;

**FCV** (Feline CaliciVirus) – калицивирус кошек;

**FeLV** (Feline Leukemia Virus) – вирус лейкемии кошек;

**FHV-1** (Feline HerpesVirus-1) – герпесвирус кошек-1;

**FIP** (Feline Infectious Peritonitis) – инфекционный перитонит кошек;

**FISS** (Feline Injection Site Sarcoma) – саркома на месте инъекции;

**FIV** (Feline Immunodeficiency Virus) – вирус иммунодефицита кошек;

**FPV** (Feline ParvoVirus) – парвовирус кошек;

**KB** (Killed Bacterin) vaccines – инактивированные (убитые) противобактериальные вакцины;

**KV** (Killed Virus) vaccines – инактивированные (убитые) противовирусные вакцины;

**MDA** (Maternally Derived Antibody) – материнские антитела;

**MLV** (Modified Live Virus) vaccines – живые модифицированные противовирусные вакцины;

**OspA** (Outer surface protein A) – поверхностный протеин А;

**PETS** (Pet Travel Scheme) – Программа путешествий с питомцами;

**RV** (Rabies Virus) – вирус бешенства;

**VGG** (Vaccination Guidelines Group) – группа, созданная в рамках Международной ветеринарной ассоциации мелких животных для написания Руководства по вакцинации;

**WSAVA** (World Small Animal Veterinary Association) – Международная ветеринарная ассоциация мелких животных.

## Международное обозначение основных антигенов вакцин

| Символ                  | Возбудитель   | Заболевание                                 |
|-------------------------|---|---|
| R                       | Rabies Virus (RV)                                     | Бешенство                                   |
| Bb                      | <i>Bordetella bronchiseptica</i>                      | Бронхопневмония                             |
| F или TM                | <i>Trichophyton spp.</i> и<br><i>Microsporum spp.</i> | Дерматофитозы<br>(трихофития и микроспория) |
| <b><u>Для собак</u></b> |   |   |
| D                       | Canine Distemper Virus (CDV)                          | Чума плотоядных                             |
| H или A                 | Canine AdenoVirus<br>(CAV-1 и CAV-2)                  | Инфекционный гепатит и аденовироз           |
| P                       | Canine ParvoVirus (CPV-2)                             | Парвовирусный энтерит                       |
| C                       | Canine CoronaVirus (CCV)                              | Коронавирусный энтерит                      |
| Pi                      | Canine Parainfluenza Virus (CPiV)                     | Парагрипп                                   |
| L                       | <i>Leptospira spp.</i>                                | Лептоспироз                                 |
| <b><u>Для кошек</u></b> |   |   |
| P                       | Feline ParvoVirus (FPV)<br>Panleukopenia Virus        | Панлейкопения                               |
| R или H                 | Feline HerpesVirus (FHV-1)                            | Инфекционный ринотрахеит                    |
| C                       | Feline CaliciVirus (FCV)                              | Калицивироз                                 |
| Ch                      | <i>Chlamydia spp.</i> и<br><i>Chlamydophila spp.</i>  | Хламидиоз                                   |

# Руководство WSAVA по вакцинации собак и кошек (2010)

## 1. Пояснительная записка

Группа VGG была создана в рамках Международной ветеринарной ассоциации мелких животных (WSAVA) в 2006 году для того, чтобы разработать Руководство по вакцинации собак и кошек всеобщего (всемирного) применения. Первую версию такого Руководства группа VGG опубликовала в 2007 году (на английском и испанском языках). Во многих странах, где документа подобного рода не существовало, Руководство-2007 либо было принято как одобренное государством, либо легло в основу при разработке собственного. Теперь, в 2010 году, выходит в свет обновлённая и расширенная версия – Руководство-2010.

Создатели Руководства (члены группы VGG) понимают, что условия содержания и ухода за животными сильно различаются в разных (развитых и развивающихся) странах по всему миру. Но на их взгляд **ВСЕ** кошки и собаки должны получать пользу от вакцинации **ВЕЗДЕ**, где только возможно. Ведь вакцинация – это не только защита отдельных животных, но и создание популяционного иммунитета («herd immunity»), который уменьшает вероятность вспышек инфекционных болезней.

**Группа VGG разделяет существующие вакцины на базовые («core»), дополнительные («non-core»), а также не рекомендуемые («not recommended»).**

**Базовые («core») вакцины** должны получать **ВСЕ** собаки и кошки независимо от обстоятельств (они обеспечивают защиту от тяжёлых жизнеугрожающих болезней, распространённых по всему миру).

**Для собак** базовыми названы вакцины против:

- ✓ вируса чумы собак (CDV);
- ✓ аденовируса собак (CAV);
- ✓ парвовируса собак типа 2 (CPV-2).

**Для кошек** – против:

- ✓ парвовируса кошек (FPV);
- ✓ калицивируса кошек (FCV);
- ✓ герпесвируса кошек-1 (FHV-1).

А также вакцины против вируса бешенства (RV) для обоих видов животных в регионах, где бешенство эндемично.

*Материнские антитела (MDA) существенно мешают эффективному действию большинства современных вакцин при их введении щенкам и котят в раннем возрасте. Поскольку уровень MDA может существенно различаться у разных животных, группа VGG рекомендует введение щенкам и котят **3х доз базовых вакцин**, причём последняя доза должна быть введена в возрасте 14-16 недель или старше. Если по финансовым обстоятельствам возможно лишь однократное проведение вакцинации, это должна быть вакцинация базовыми («core») вакцинами в возрасте от 16 недель.*

Не следует вакцинировать животное чаще, чем это необходимо. Для базовых («core») вакцин после начальной серии вакцинации щенков/котят нужна ревакцинация через 12 месяцев (она завершит начальный курс). Далее животное нужно ревакцинировать не чаще, чем 1 раз в 3 года, поскольку длительность иммунитета (DOI) составляет многие годы (вплоть до пожизненной защиты питомца).

**Дополнительные («non-core») вакцины** требуются в зависимости от региона проживания и образа жизни животного, если они делают вероятным риск некоторых специфических инфекций.

Введение животному вакцин, выбранных в качестве дополнительных («non-core»), может быть совмещено с ежегодным контролем здоровья (АНCh), поскольку их DOI обычно не превышает 1 года.

Кроме того, группа VGG выделила как **не рекомендуемые («not recommended»)** вакцины, использование которых не имеет пока убедительного научного обоснования. Авторы Руководства отмечают также, что они **не рассматривали некоторые местные продукты («minority products»)**, чья доступность и применение ограничены.

Приюты, как организации со специфическими финансовыми условиями, рассматриваются группой VGG отдельно. На взгляд авторов Руководства, обязательной является базовая («core») вакцинация до или при поступлении животного в такое учреждение. Если это позволяют материальные возможности приюта, следует сделать ещё 1 ревакцинацию (см. таблицы 2, 4).

Группа VGG приветствует разработку простых в использовании тестов по определению сероконверсии после вакцинации.

Группа VGG советует врачам сообщать о любых побочных эффектах вакцин производителю и в контролирующие органы своей страны.

Фундаментальная концепция Руководства-2010:  
**«Мы должны стремиться вакцинировать базовыми («core») вакцинами всех животных, а дополнительными («non-core») вакцинами – только оценив их необходимость для данной конкретной особи и насколько возможно редко».**

## **2. Введение**

Группа VGG считает, что вакцинология – быстро развивающаяся область медицины мелких домашних животных. Целью повторной встречи членов группы VGG в 2009 году было не только обновление версии Руководства 2007 года, но также написание аналогичного документа для владельцев и заводчиков. Сейчас оба документа (Руководство для ветеринарных врачей и Руководство для владельцев и заводчиков) доступны на сайте WSAVA.

Для оценки влияния, которое оказало Руководство-2007 на мировое ветеринарное сообщество, группа VGG разработала опросник и отправила его во все 70 стран-участниц WSAVA через представителей этих стран в ассамблее. Он содержал следующие вопросы:

1. Было ли Руководство WSAVA 2007 года широко доступно для ветеринарных врачей в вашей стране?
2. Обсуждалось ли Руководство-2007 в вашей национальной ассоциации мелких домашних животных?
3. Есть ли в вашей национальной ассоциации собственное руководство по вакцинации?
4. Если нет, приняла ли ваша национальная ассоциация Руководство 2007 года?
5. Были ли какие-то существенные противоречия между Руководством WSAVA и национальной ветеринарной практикой?

К странам, в которых существует собственное Руководство по вакцинации мелких домашних животных, группа VGG обратилась с просьбой прислать его вместе с ответами.

Ответы были получены только из 27 стран.<sup>1</sup> Оказалось, что не во всех странах была доступна переведённая на местный язык версия. Лишь в 12 странах из 27 обсудили Руководство-2007 в национальных ассоциациях мелких домашних животных. Своё собственное руководство имелось в 13 из 27 стран, и группа VGG смогла ознакомиться с 6 из них. Из 14 стран, в которых подобного документа нет, 12 либо приняли Руководство-2007 года как своё собственное, либо положили его в основу для разработки такового.

Противоречия оказались менее значительными, чем предполагали члены группы VGG. В основном это были либо установленная законом ежегодная ревакцинация против бешенства, либо недоступность моновакцин.

В целом ответы на опросник подтвердили значимость предложенного Руководства. Версия 2010 года дополнена по следующим пунктам:

1. Чётко выделена цель документа.
2. Обсуждена пассивная иммунизация, в особенности в отношении чумы плотоядных.
3. Проведена предварительная оценка вакцин против вируса гриппа собак (CIV), лейшманиоза (*leishmaniosis*) и злокачественной меланомы (*malignant melanoma*).
4. Рассмотрены особенности в подходе к вакцинации против вирусов кошек, поражающих верхний респираторный тракт (FHV-1 и FCV), и против вируса лейкемии (FeLV).
5. Даны рекомендации по местам введения вакцин кошкам.
6. Предоставлена новейшая информация по перекрёстной защите от парвовируса собак типа 2с (CPV-2с).
7. Приведены новые справочные данные («fact sheet») по вакцинации от бешенства.
8. Расширен список наиболее часто задаваемых вопросов (FAQs). Как показали отзывы, эта часть Руководства-2007 оказалась наиболее полезной для практикующих ветеринарных врачей.
9. Составлена Фотогалерея основных болезней собак и кошек, которые можно предотвратить посредством вакцинации. Назначение Фотогалереи – помочь врачу в беседе с владельцем о необходимости вакцинации.

### 3. Цель руководства

Поскольку рекомендации Руководства явно противоречат инструкциям к некоторым вакцинам («data sheet»), многие практикующие врачи переживали, что следование этим рекомендациям сделает их ответчиками множества судебных исков.

Но инструкция – это лишь стандартный документ, создающийся в процессе регистрации препарата (вакцины). Представленный в ней легальный интервал DOI – это гарантированное минимальное значение, которое не обязательно отражает истинную DOI вакцины. Для большинства вакцин для мелких домашних животных до недавнего времени значилась DOI 1 год, исходя из чего рекомендовалась ежегодная ревакцинация. Дискуссии последних лет о реальной длительности иммунитета привели к появлению продуктов с удлинённым (в основном до 3х лет) сроком между ревакцинациями (или, как их ещё называют, с расширенным интервалом DOI). Хотя для большинства базовых («core») вакцин истинная DOI вероятно даже дольше 3х лет.

---

<sup>1</sup> Насколько нам известно, из России ответ предоставлен не был (*примечание переводчиков*).



Для некоторых продуктов Руководство рекомендует ревакцинацию 1 раз в 3 года, даже если в инструкции указана DOI 1 год. Руководство даёт свои рекомендации на основании современных научных знаний, а инструкция к вакцине – на знаниях времён, когда вакцина проходила процедуру лицензирования (для некоторых вакцин с тех пор прошло более 20 лет). Врач может следовать рекомендациям Руководства, получив «информированное (и задокументированное!) согласие владельца» (поскольку это так называемое «off-label use»<sup>2</sup>-использование препарата).

#### 4. Современные проблемы в вакцинологии мелких домашних животных

Члены группы VGG задаются логичным вопросом: если до сих пор вакцинация и без того была успешной, зачем её пересматривать?

Основные причины таковы:

- ✓ При иммунизации базовыми («core») вакцинами имеет значение не столько число ежегодных ревакцинаций отдельного животного, сколько доля вакцинированных животных. И эту долю следует увеличивать, ведь даже в развитых странах вакцинированы только около 30-50 % мелких домашних животных. Вакцинируя больше животных, мы создаём популяционный иммунитет («herd immunity»): снижаем количество восприимчивых особей в популяции, предотвращая распространение болезни.
- ✓ Снижая «вакцинационную нагрузку» на каждое отдельное животное, мы минимизируем возможные побочные реакции на вакцины. Таким образом, мы приходим к «более рациональному использованию вакцин».

#### 5. Руководство по вакцинации собак

##### *Индивидуальная вакцинация собак*

##### Основной график иммунизации

Рекомендации группы VGG приведены в таблице 1. Базовые («core») вакцины в таблице – те, которые защищают от повсеместно распространённых болезней. Для каждой страны этот список может быть расширен в зависимости от существующей ситуации. Примером может служить вакцинация против бешенства – она является обязательной по законодательству некоторых стран, кроме того, она необходима для международных путешествий. Использование дополнительных («non-core») вакцин определяется регионом проживания и условиями жизни животного.

##### Вакцинация щенков и ревакцинация через 12 месяцев

Большинство щенков защищены материнскими антителами (MDA) в первые недели жизни. Снижение пассивного иммунитета до уровня, приемлемого для активной иммунизации, происходит к 8-12 неделям. У некоторых щенков уровень MDA низкий, что делает их с одной стороны более уязвимыми для инфекционных болезней, а с другой – способными ответить на вакцинацию в более раннем возрасте. Другие щенки сохраняют высокий уровень MDA и старше 12 недель. Чтобы «перекрыть» все ситуации, группа VGG рекомендует вакцинацию в 8-9 недель, затем через 3-4 недели, и потом ещё раз в возрасте между 14 и 16 неделями. Большинство инструкций рекомендуют 2-х а не 3-х кратную вакцинацию в этот период. Инструкции к некоторым вакцинам содержат

<sup>2</sup> «Off-label use» – использование лекарственных средств за рамками лицензии; способ применения, не предусмотренный инструкцией.

рекомендацию ввести вторую (и последнюю) дозу в 10 недель, чтобы дать щенку возможность раньше начать общаться с другими собаками. Группа VGG рекомендует всё-таки ввести третью дозу вакцины в 14-16 недель, если это возможно.

*С иммунологической точки зрения повторные инъекции базовых вакцин (обычно они живые модифицированные противовирусные) щенкам первого года не являются ревакцинацией. Это просто попытка вызвать иммунный ответ (с участием антигенпрезентирующих клеток и антигенспецифических Т- и В-лимфоцитов) на введённые аттенуированные вирусы у животного, свободного от нейтрализующих антител. Также из-за MDA требуется введение повторных доз и при иммунизации дополнительными вакцинами (которые, как правило, являются инактивированными).*

Первая ревакцинация делается через 12 месяцев после завершения начальной серии. Она же должна обеспечить защиту собак, которые не дали адекватного ответа на вакцинацию в раннем («щенячьем») возрасте.

#### Ревакцинация взрослых собак

Собаки, у которых выработался иммунитет в ответ на введение живых модифицированных противовирусных вакцин (MLV-vaccines) базового («core») курса сохраняют иммунологическую память долгие годы безо всякой повторной вакцинации. Поэтому за введением вакцины через 12 месяцев после начальной («щенячьей») серии, группа VGG рекомендует ревакцинировать животное базовыми вакцинами не чаще, чем 1 раз в 3 года. Это правило не распространяется на убитые базовые («core») и на все дополнительные («non-core») вакцины (в особенности противобактериальные). Так, вакцины против *Leptospira*, *Bordetella*, *Borrelia* (Lyme disease) и против вируса парагриппа собак (CPiV) требуют более частой ревакцинации для обеспечения надёжной защиты.

Группа VGG понимает, что во многих странах имеются только поливакцины (ассоциированные вакцины), сочетающие в себе базовых и дополнительных возбудителей («core + non-core»), и будет поощрять производителей сделать моновакцины общедоступными.

Если взрослое животное после полного начального курса (начальная «щенячья» серия и введение вакцины через 12 месяцев после неё) не вакцинировали регулярно в течение жизни, для стимулирования его иммунитета достаточно однократной ревакцинации. Многие инструкции содержат рекомендацию ввести вакцину дважды (как щенку), но такая практика ничем не подтверждена и противоречит фундаментальным принципам иммунологической памяти. Однако её можно использовать для взрослых собак с неизвестной вакцинационной историей, если серологический контроль их иммунного ответа не проводится.

#### Серологическое тестирование для контроля иммунного ответа на введение вакцин у собак

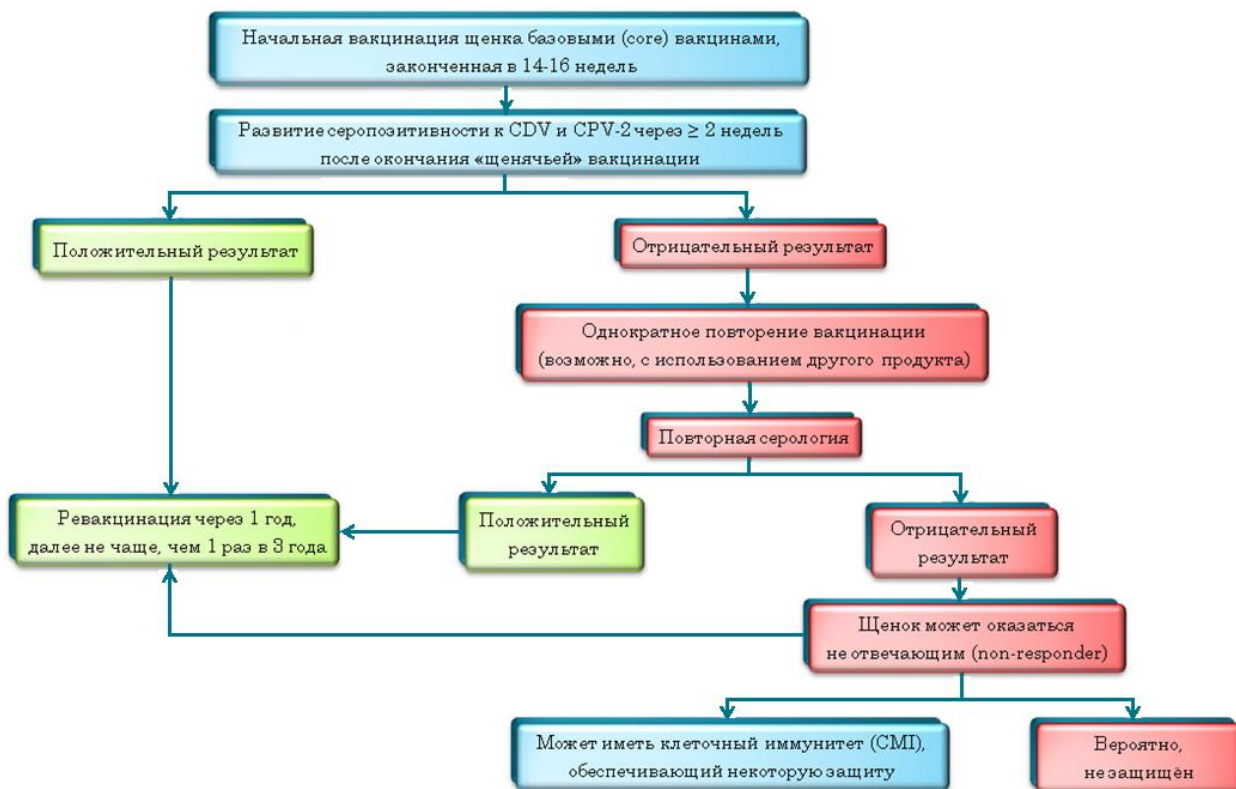
Разработаны серологические тесты по определению титра антител к CDV, CPV-2, CAV-1 и вирусу бешенства. Среди животных с отрицательным результатом теста (антител мало или их нет) некоторые на самом деле защищены (результат ложно-отрицательный).

В сыворотке крови, взятой через 2 или более недели после завершения начальной («щенячьей») серии вакцинации, должны присутствовать а/т (положительный результат теста). Серонегативные животные должны быть ревакцинированы и повторно

протестированы. Если результат по-прежнему остаётся отрицательным, такое животное следует рассматривать как «не отвечающее на вакцинацию» («non-responder»)<sup>3</sup>.

Такое серологическое тестирование на сегодняшний день является единственным способом подтверждения иммунизации.

### Схема-алгоритм серологического тестирования щенков:



#### Причины неудач при вакцинации:

1. Самая частая – MDA нейтрализовали вакцинный вирус. При введении последней дозы вакцин в 14-16 недель активная иммунизация подтверждается более чем у 98 % щенков.
2. Вакцина слабо иммуногенна. На её свойства влияют штамм вируса, история пассажей, производство, транспортировка, хранение, способ введения.
3. Иммунная система животного неспособна на адекватный ответ. Известно, что ротвейлеры и доберманы в 80-е годы оставались восприимчивыми к CPV-2 вне зависимости от вакцинационной истории. Возможно, это было связано с широким распространением среди них «non-responder». Но в настоящее время количество не отвечающих на вакцинацию против CPV-2 животных среди представителей этих пород в США не больше, чем среди остальных. В Великобритании и Германии среди ротвейлеров распространён фенотип «non-responder», не отвечающих на вакцинацию против CPV-2 и вируса бешенства – собаки этой породы часто не достигают уровня а/т, требуемого по Программе путешествий с питомцами (PETS).

<sup>3</sup> Non-responder – пациент, у которого не достигнут лечебный эффект.

### Серологическое тестирование для определения DOI

Вакцинированная собака устойчива к базовым («core») возбудителям многие годы. Иммунологически а/т у неё в крови отражают деятельность особой популяции долгоживущих плазматических клеток («memory effector B cells»). Формирование иммунологической памяти – главная цель вакцинации. Для базовых («core») вакцин существует прекрасная корреляция между присутствием антител и защитным иммунитетом, для дополнительных («non-core») вакцин такой корреляции нет (*Leptospira* или CPiV). Соответственно, с помощью определения а/т можно измерять длительность иммунитета только против базовых («core») возбудителей.

Многokrатно было доказано, что защитные антитела к CDV, CPV-2, CAV-1 и CAV-2 сохраняются у собак 3 года и больше. При отсутствии а/т собаку необходимо ревакцинировать, если к этому нет каких-либо медицинских противопоказаний.

Значимыми ограничениями для проведения такого рода тестирования являются стоимость теста и время, требующееся на его выполнение. Хотя серологические тесты имеют пока ограниченную доступность, группа VGG считает, что их использование лучше простой ревакцинации и для щенков, и для взрослых собак.

### Пассивная иммунизация

Хотя вирусная инфекция запускает не только гуморальный, но и клеточный иммунный ответ, обычно именно а/т снижают концентрацию вируса в крови («viral load») и способствуют выздоровлению. При виремии антитела к поверхностным структурам вириона (не важно, получены они в результате активной иммунизации или пассивно инъецированы животному) связывают вирусные частицы, нейтрализуя их активность и подготавливая к удалению из организма. При подкожном введении сыворотки крови или препарата-иммуноглобулина а/т быстро поступают в кровеносное русло. Внутривенная инфузия плазмы (не сыворотки) работает также хорошо, но должна проводиться с осторожностью.

В медицине пассивную иммунизацию давно уже успешно используют для предупреждения некоторых инфекционных болезней. Например, при укусе человека бешеным хищником в первый день можно инфильтрировать рану и окружающие ткани человеческим антирабическим иммуноглобулином, а также ввести его в/м в месте, удалённом от места введения антирабической вакцины (иммуноглобулин и вакцина вводятся одновременно).

В ветеринарной практике активная иммунизация широко распространена, а пассивная используется только в исключительных случаях (собака с чумой плотоядных, кошка с панлейкопенией, вспышка болезни в приюте). Используют препараты либо гомологичного (от собак и кошек соответственно), либо гетерологичного (от лошади) происхождения, как правило, ассоциированные (против нескольких возбудителей) и содержащие сыворотку или её иммуноглобулиновую фракцию.

При вспышке чумы плотоядных в питомнике вместо введения сыворотки более рационально вакцинировать всех собак вакциной против CDV. (Раньше рекомендовали предпочесть внутривенное введение вакцины подкожному или внутримышечному, но доказательств большей эффективности такого способа нет.) Вакцина практически сразу после её введения предотвращает тяжёлое течение болезни (и её неврологическую форму), а также смерть. В результате выжившее животное приобретёт пожизненную защиту.

Для FPV и CPV-2 недавние эксперименты показали, что введение сыворотки после появления клинических симптомов не уменьшает летальность. Сыворотку нужно ввести п/к или интраперитонеально в течение 24-48 часов после инфицирования и в большом количестве. Оральное введение бесполезно.

В приютах часто практикуют введение сыворотки переболевших (реконвалесцентов) или недавно привитых животных. При этом есть риск распространения кровепаразитов и возбудителей, вызывающих хронические инфекции. Для контроля вспышек болезни в приюте хорошо подит серологическое тестирование. Выявленных восприимчивых животных члены группа VGG рекомендуют эутаназировать или изолировать и не передавать в руки новых владельцев до окончания карантина.

#### Новые вакцины для собак

Группа VGG предварительно рассмотрела некоторые новые вакцины для собак, доступность и данные по применению которых пока ограничены (некоторые даже не прошли ещё полного лицензирования).

Новая инактивированная вакцина против вируса гриппа собак (CIV) получила условную лицензию в США в июне 2009 года. Возбудитель гриппа у собак – Influenza A subtype H3N8 – создаёт проблемы в Северной Америке, в Европе же встречается лишь спорадически. Вакцина вводится 6-ти месячным щенкам с 2-4 недельной, а затем ежегодной, ревакцинацией. Иммуитет развивается примерно через 7 дней после введения 2-й дозы. Вакцина отнесена к дополнительным («non-core»).

Субъединичная вакцина от лейшманиоза собак (**leishmaniosis**), содержащая GP63 (так называемый «fucose mannose ligand») *Leishmania donovani* в сапониновом адьюванте, получила лицензию в Бразилии, где лейшманиоз широко распространён не только среди собак, но и среди людей. Индуцируемые вакциной а/т блокируют передачу возбудителя от собаки к mosquito, предотвращая связывание *Leishmania* с его средней кишкой. Вакцина не препятствует отбору серопозитивных больных собак в процессе проводимого в Бразилии тестирования, поскольку даёт перекрёстную реакцию с естественной инфекцией только в 1,3 % случаев. Широкомасштабные эпизоотологические и эпидемиологические исследования показали, что использование вакцинации в дополнение к проводящемуся выявлению естественно серопозитивных (больных) животных привело к снижению заболеваемости как среди собак, так и среди людей. Вакцину следует отнести к базовым («core») в таких странах, как Бразилия.

Иммунотерапевтическая вакцина против злокачественной меланомы (**malignant melanoma**) получила условную лицензию в США в марте 2007 года и была полностью лицензирована в 2010. Очищенная ДНК-вакцина (ген человеческой тирозиназы, включённый в плазмиду) снабжена специальным устройством для трансдермального ввода под высоким давлением. Вакцина вводится собакам, получающим традиционное лечение против оральной меланомы, и вызывает иммунный ответ к целевому антигену этой меланомы. Медиана выживаемости у собак с II-IV степенью меланомы увеличивается с 90 до 389 дней.<sup>4</sup> Недавно вакцина стала доступна и в Европе.

---

<sup>4</sup> P.J. Bergman, M.A. Camps-Palau, J.A. McKnight, N.F. Leibman, D.M. Craft, C. Leung, J. Liao, I. Riviere, M. Sadelain, A.E. Hohenhaus, P. Gregor, A.N. Houghton, M.A. Perales and J.D. Wolchok. **Development of a xenogeneic DNA vaccine program for canine malignant melanoma at the Animal Medical Centre.** *Vaccine*, 2006, v. 24, pp. 4582-4585.

## 6. Руководство по вакцинации кошек

### Индивидуальная вакцинация кошек

#### Основной график иммунизации

Рекомендации по делению вакцин для кошек на базовые («core»), дополнительные («non-core») и не рекомендуемые («not recommended») даны в таблице 3. Относительно кошачьих базовых («core») вакцин надо понимать, что вакцины против FCV и FHV-1 не так эффективны, как против FPV. Поэтому базовые («core») вакцины для кошек не дадут такой же хорошей и длительной защиты, как собачьи.

Хотя вакцины против FCV должны давать перекрёстный иммунитет к его многочисленным штаммам, иногда происходит заражение вакцинированных животных с переболеванием калицивирозом в лёгкой форме. В отношении FHV-1 следует помнить, что герпесвирусные вакцины *не предотвращают заражение* вирулентным вирусом, а лишь переводят его в скрытую (латентную) форму. Такой латентный вирулентный вирус может активироваться в периоды сильного стресса. Тогда он либо вызывает проявление клинических признаков инфекционного ринотрахеита у вакцинированного животного, либо выделяется им в окружающую среду с последующим заражением восприимчивых животных. Группа VGG рекомендует трёхлетний интервал для ревакцинации против FCV и FHV-1, но обращает внимание, что эта тема вызывает споры среди экспертов.

Необходимость вакцинации против вирусной лейкемии кошек тоже является дискуссионной темой. По мнению членов группы VGG вакцину против FeLV можно отнести к дополнительным («non-core») и вакцинировать ею животных в зависимости от стиля их жизни и местных условий.

#### Вакцинация котят и ревакцинация через 12 месяцев

Как и щенки, котята защищены в первые недели жизни материнскими антителами (MDA). Без серологического тестирования длительность этой защиты определить нельзя, она не одинакова даже у котят одного помёта, поскольку зависит не только от уровня а/т у матери, но и от объёма поглощённого каждым котёнком молозива. Как правило, снижение количества MDA до уровня, позволяющего активно иммунизировать животное, происходит к 8-12 неделям. Поэтому общей рекомендацией является начать вакцинацию в 8-9 недель с повторным введением вакцин через 3-4 недели. Однако у некоторых котят MDA сохраняются дольше, поэтому группа VGG рекомендует введение конечной дозы в 14-16 недель или позже. Таким образом, все котята должны получить начальную серию базовых («core») вакцин **минимум из 3х доз**: в 8-9 недель, через 3-4 недели и в 14-16 недель либо позже.

#### Ревакцинация взрослых кошек

Все кошки должны получить первую (завершающую начальный курс) ревакцинацию не позднее, чем через 12 месяцев после окончания начальной серии вакцинации для котят. Она также гарантирует достаточную защиту для животных, которые не ответили адекватно на начальную серию. Далее ревакцинация базовыми вакцинами проводится 1 раз в 3 года или даже реже. Взрослые кошки с неизвестной вакцинационной историей должны получить одну начальную инъекцию живых базовых («core») вакцин и одну повторную через 1 год.

Ответ на живые базовые («core») вакцины (MLV-vaccines) даёт иммунизацию на долгие годы даже в отсутствие какой-либо повторной вакцинации. Это правило не распространяется на убиты базовые («core») вакцины и любые дополнительные («non-core») вакцины (особенно противобактериальные). Продукты с *Chlamydomphila* и *Bordetella* требуют ежегодной ревакцинации и обеспечивают ограниченную степень защиты.

Группа VGG понимает, что во многих странах имеются только поливакцины (ассоциированные вакцины), сочетающие в себе базовых и дополнительных возбудителей («core + non-core»), и будет поощрять производителей сделать общедоступными моновакцины или хотя бы разделить поливакцины на базовую («core») и дополнительную (non-core) комбинации.

Если взрослую кошку после полного начального курса (начальная серия для котёнка и ревакцинация через 12 месяцев после него) не вакцинировали регулярно в течение жизни, для стимулирования её иммунитета достаточно однократного введения вакцин базового курса. Многие инструкции содержат рекомендацию ввести их дважды (как котёнку), но такая практика ничем не подтверждена и противоречит фундаментальным принципам иммунологической памяти. Однако её можно использовать для взрослых кошек с неизвестной вакцинационной историей, если серологический контроль их иммунного ответа не проводится.

#### Места введения вакцин для кошек

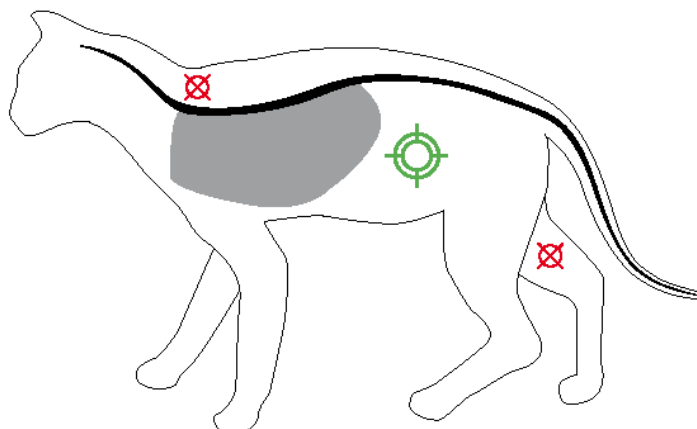
За последние 20 лет стало ясно, что одной из причин возникновения «саркомы на месте инъекции» (FISS) может быть введение адьювантных вакцин против бешенства или FeLV. FISS часто образуется в межлопаточной области – традиционном месте для подкожных инъекций (включая п/к введение вакцин) у кошек. Из-за инфильтративной природы этих опухолей для их удаления часто бывает необходима радикальная хирургическая резекция (иссечение).

В Северной Америке было рекомендовано вводить высокорискованные адьювантные вакцины против бешенства и FeLV в места, откуда будет проще удалить FISS в случае её возникновения. Вакцину против FeLV решено было вводить в дистальную часть левой тазовой конечности, а против бешенства – в дистальную часть правой. Сравнение анатомического расположения FISS до (1990-1996) и после (1997-2006) начала такой практики показало, что случаев образования FISS в межлопаточной области стало значительно меньше, а случаев образования опухолей на правой (но не на левой!) тазовой конечности – больше. Более того, увеличилось число сообщений о возникновении опухолей на правой и левой латеральных поверхностях живота. Вероятно, они объясняются случайным попаданием иглы в эти места при попытке ввести вакцину в дистальную часть конечности. За пределами Северной Америки эта практика не получила распространения.

Для снижения риска возникновения FISS рекомендуется:

- По возможности использовать для кошек неадьювантные вакцины.
- Вводить вакцины (особенно адьювантные) подкожно (а не внутримышечно), и не в межлопаточную область, а в другие места. Приемлемо безопасным для вакцинирующего местом (в том числе для исключения случайного самовведения вакцины при фиксации сопротивляющегося животного) можно считать кожу латеральной поверхности грудной клетки или живота. *Кожа латеральной поверхности живота (см. рисунок ниже) является наилучшим выбором, поскольку при возникновении в месте инъекции FISS удалить её отсюда легче, чем из межлопаточной или из межрёберной областей.*
- Рекомендуется чередовать места введения вакцины. Место введения следует пометить на рисунке в истории болезни или вакцинационном паспорте, указывая там же, какие именно продукты были введены. В рамках клиники можно выбирать единое место введения вакцин кошкам всеми сотрудниками в течение данного календарного года и менять его каждый год.
- Группа VGG призывает сообщать обо всех случаях подозрения на FISS.

Идеальное место для вакцинации кошек с точки зрения возможного последующего хирургического иссечения «саркомы на месте инъекции» обозначено зелёной меткой:



(С любезного разрешения Prof. Jolle Kirpensteijn and the Multimedia Department of the University of Utrecht)

#### Серологическое тестирование

На сегодняшний день серологическое определение уровня поствакцинальных антител у кошек крайне ограничено. Для определения титра антител к FPV у кошек можно использовать рутинно применяемый в США тест для определения титра антител к CPV у собак. Уровень антител к FCV и FHV-1 не отражает у кошек реальной степени защиты и его измерение не одобрено группой VGG.

Тесты по измерению антител к FIV используются для постановки диагноза и не имеют значения для оценки напряжённости иммунитета к FIV.

## **7. Вакцинация в условиях приюта<sup>5</sup>**

Обычно в приютах содержится случайная подборка животных с неизвестной историей вакцинаций. Добиться искоренения инфекционных болезней в условиях приюта практически невозможно, необходимо стремиться к ограничению их распространения (в условиях большой плотности содержания животных). Рекомендации по использованию вакцин в приютах даны в таблицах 2 и 4. Если достоверно известно, что поступающая в приют собака вакцинирована базовыми («core») вакцинами (и это подтверждено её документами), их повторное введение не обязательно. Для вакцинированных кошек при поступлении в приют может потребоваться дополнительное введение базовых («core») вакцин против FCV и FHV-1 для повышения иммунитета к этим вирусам.

Группа VGG различает приюты (разные) и зоогостиницы. Для помещения в зоогостиницу животному кроме базового («core») курса рекомендуется ввести дополнительные («non-core») вакцины против основных возбудителей респираторных инфекций.

В некоторых странах деятельность зоогостиниц регламентируется местными органами управления, которые могут потребовать ежегодной ревакцинации. Группа VGG рекомендует таким организациям привести свои требования в соответствие с современными научными взглядами.

<sup>5</sup> Авторы рассматривают как приют любой тип учреждений со скученным содержанием животных (примечание переводчиков).



## 8. Общее обсуждение

### Забота о здоровье животного за пределами вакцинации

Ветеринарные врачи в западных странах обеспокоены тем, что при ревакцинации базовыми («core») вакцинами 1 раз в 3 года животные будут лишены ежегодных осмотров, в ходе которых они часто выявили и начинали лечить различные болезни. В этой связи группа VGG отмечает, что практически все дополнительные («non-core») вакцины должны вводиться ежегодно, поэтому частота визитов к врачу не изменится.

**Ежегодная программа всесторонней профилактической заботы о здоровье животного** должна определяться возрастом, породой, состоянием здоровья, окружающей средой (вероятностью контакта с источниками вредоносных агентов), стилем жизни (частотой контактов с другими животными) и участием в путешествиях владельца. Можно составить программы для молодых (до года) и гериатрических животных. Молодым важны вакцинация, контроль паразитов и стерилизация. Для пожилых животных особого внимания требуют болезни ротовой полости и заболевания, связанные с питанием, а также хронические болезни и их контроль.

Нет доказательств, что пожилые собаки и кошки, правильно вакцинированные в молодом возрасте, требуют специальной программы базовой («core») вакцинации. Как показывают экспериментальные данные, иммунологическая память к живым противовирусным базовым («core») вакцинам сохраняется долгие годы и введения одной дозы вакцины достаточно для поднятия иммунитета. А вот на антигены, с которыми они прежде не сталкивались, возрастные животные не всегда дают эффективный иммунный ответ. Так, в Великобритании пожилые собаки и кошки, впервые вакцинированные против бешенства, часто не достигают требуемого для PETS количества а/т (0,5 МЕ/мл).

### Ветеринарная документация

При вакцинации следует записать дату введения вакцины; личные данные вводившего вакцину; название, номер партии и серии, срок годности и производителя вакцины; *место и способ введения*; описание побочных реакций, если они были. Кроме того, если вакцина используется не по инструкции («off-label use»), необходимо получить «информированное добровольное согласие владельца».

### Побочные эффекты

Для вакцин к категории побочных эффектов (кроме реакций гиперчувствительности) относится также отсутствие защиты. **Отчёт о побочном эффекте<sup>6</sup>** следует составлять независимо от того, установлена ли взаимосвязь побочного эффекта с введением вакцины или она только подозревается. В отчёте нужно указать составившую его персону, продукт (вакцину), животное, и отправить его производителю и в органы местного надзора (или хотя бы только производителю).

Обычные (частые) побочные эффекты выявляются в ходе предлицензионного изучения безопасности продукта, а редкие – уже после него, в обычной практике. И сообщения о них пока сильно занижены. Врач должен понимать, что подобный отчёт – это не обвинение в адрес какой-то конкретной вакцины, а информация для дальнейшего её усовершенствования!

---

<sup>6</sup> В нашем понимании речь идет о **рекламации** (примечание переводчиков).

Таблица 1. Руководство WSAVA по вакцинации собак.

| Вакцина   | Начальная серия вакцинации щенка ( $\leq 16$ недель)  | Начальная вакцинация взрослого животного ( $> 16$ недель)   | Рекомендации по ревакцинации   | Комментарии и рекомендации  |  |
|---|---|---|--|---|--|
| <b>Парвовирус собак типа 2</b><br>Canine Parvovirus-2 (CPV-2);<br><i>живая противовирусная (MLV), инъекционная</i> <sup>7</sup> | Ввести в 8-9 недель, затем каждые 3-4 недели вплоть до 14-16-ти недельного возраста.  | Обычно производители рекомендуют введение 2-х доз с интервалом 3-4 недели, но защиту может обеспечить и 1 доза. | Ревакцинация в 1 год, затем не чаще, чем каждые 3 года.  | <b>Базовые («core») вакцины.</b>  |  |
| <b>Вирус чумы собак</b><br>Canine Distemper Virus (CDV);<br><i>живая противовирусная (MLV), инъекционная</i>                    |   |   |  |   |  |
| <i>Рекомбинантная rCDV, инъекционная</i>  |   |   |  |   |  |
| <b>Аденовирус собак-2</b><br>Canine Adenovirus-2 (CAV-2);<br><i>живая противовирусная (MLV), инъекционная</i>                   |   |   |  |   |  |
| <b>CAV-2;</b><br><i>живая противовирусная (MLV), интраназальная</i>   |   |   |  |   | Инъекционная предпочтительнее для усиления иммунитета к CAV-1. |
| <b>CPV-2;</b><br><i>убитая противовирусная (KV), инъекционная</i>   |   |   |  |   | Не рекомендуется, если доступна живая (MLV).                   |
| <b>Аденовирус собак-1</b><br>Canine Adenovirus-1 (CAV-1);<br><i>живая или убитая противовирусная (MLV or KV), инъекционная</i>  |   |   |  | Не рекомендуется, если доступна живая (MLV) CAV-2.  |  |
| <b>Вирус бешенства</b><br>Rabies virus (RV);<br><i>убитая противовирусная (KV), инъекционная</i>                                | Ввести 1 дозу в возрасте 3-х месяцев.<br>*В зоне высокого риска и если это разрешено законом, можно ввести вторую дозу через 2-4 недели после первой. | Ввести 1 дозу однократно.   | Доступны вакцины для собак против бешенства с DOI 1 либо 3 года. Время ревакцинации может быть определено законодательством. | <b>Базовая («core») вакцина</b> , если требуется по закону или на территориях, где бешенство является эндемичным. |  |

<sup>7</sup> Авторы Руководства разделяют вакцины на **парентеральные** – для п/к или в/м введения, и **интраназальные**. В строгом смысле парентеральными являются и те, и другие, поэтому мы решили назвать первый тип вакцин **инъекционными**.

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <b>Вирус парагриппа собак</b><br>Parainfluenza Virus (CPiV);<br><b>живая противовирусная (MLV),<br/>инъекционная</b>              | Ввести в 8-9 недель,<br>затем каждые 3-4 недели<br>вплоть до 14-16-ти<br>недельного возраста.  | Обычно производители<br>рекомендуют введение<br>2-х доз с интервалом<br>3-4 недели, но защиту<br>может обеспечить и 1<br>доза. | Ревакцинация в 1 год,<br>затем, если доступна<br>моновакцина CPiV или<br>комбинация CPiV с<br>другими<br>дополнительными<br>(«non-core»)<br>компонентами,<br>ежегодно. | <b>Дополнительная («non-core») вакцина.</b><br>Использование живой (MLV) интраназальной<br>CPiV предпочтительнее, чем инъекционной,<br>поскольку первичным местом инфицирования<br>является верхний респираторный тракт.   |
| <b>CPiV</b><br><b>живая противовирусная (MLV),<br/>интраназальная</b>   | Ввести в возрасте 3-х<br>недель, ревакцинировать<br>не позднее чем через 3-4<br>недели.  | 2 дозы с интервалом 3-<br>4 недели.  | Ревакцинация в 1 год,<br>затем ежегодно.   | <b>Дополнительная («non-core») вакцина.</b><br>Обычно объединена с интраназальной<br><i>Bordetella bronchiseptica</i> . Этот продукт<br>следует вводить ежегодно вслед за начальной<br>(«щенячьей») серией.  |
| <i>Bordetella bronchiseptica</i><br><b>живая противобактериальная (ALB),<br/>интраназальная</b>                                   | Однократно ввести 1<br>дозу в возрасте 3-х<br>недель. Для лучшего<br>результата можно ввести<br>вторую дозу через 2-4<br>недели после первой.  | Единственная доза.   | Ежегодно или чаще для<br>животных с очень<br>высокой степенью<br>риска заражения.  | <b>Дополнительная («non-core») вакцина.</b><br>Обычно объединена с интраназальной CPiV.<br>У небольшой части вакцинированных<br>животных могут наблюдаться<br>кратковременные (3-10 дней) кашель,<br>чихание или носовые истечения.  |
| <i>Bordetella bronchiseptica</i><br><b>убитая противобактериальная (KB),<br/>инъекционная</b>                                     | Ввести первую дозу в 6-8<br>недель и вторую в 10-12<br>недель.   | 2 дозы с интервалом<br>2-4 недели.   | Ежегодно или чаще для<br>животных с очень<br>высокой степенью<br>риска заражения.  | <b>Дополнительная («non-core») вакцина.</b><br>Живая (ALB) интраназальная<br>предпочтительнее чем убитая (KB)<br>инъекционная для обеспечения местной и<br>системной защиты.   |
| <i>Bordetella bronchiseptica</i><br><b>из экстракта антигена клеточной<br/>стенки, инъекционная</b>                               |  |  |  |  |
| <i>Borrelia burgdorferi</i> (Lyme borreliosis);<br><b>убитая противобактериальная (KB),<br/>инъекционная</b>                      | Рекомендованы:<br>начальная доза – в 12<br>недель или позже,<br>желательно после<br>окончания начальной<br>(«щенячьей») серии<br>базовой («core»)<br>вакцинации,<br>и вторая доза – через 2-4<br>недели. | 2 дозы с интервалом<br>2-4 недели.   | Ежегодная<br>ревакцинация перед<br>началом сезона клещей,<br>в зависимости от<br>местообитания.  | <b>Дополнительная («non-core») вакцина.</b><br>Группа VGG рекомендует вводить эту<br>вакцину не раньше 12 недель и по<br>возможности после окончания начальной<br>(«щенячьей») серии базовой («core»)<br>противовирусной вакцинации. Рекомендована<br>к использованию для собак с высоким риском<br>контакта с источником заражения (клещи,<br>переносящие инфекцию) или для регионов,<br>где болезнь эндемична. |
| <i>Borrelia burgdorferi</i> (rLyme borreliosis);<br><b>рекомбинантная (из поверхностного<br/>протеина A [OspA]), инъекционная</b> |  |  |  |  |

|   |   |  |                           |   |
|---|---|--|---------------------------|---|
| <p><i>Leptospira interrogans</i><br/>(объединена с сероварами <i>canicola, icterohaemorrhagiae</i>);<br/><b>убитая противобактериальная (KB), инъекционная</b><br/>(в США доступна также с сероварами <i>grippotyphosa</i> и <i>romona</i>)</p> | <p>Начальная доза в 12-16 недель или позже, желательнее после окончания начальной («щенячьей») серии базовой («core») вакцинации, и вторая доза через 3-4 недели.</p> | <p>2 дозы с интервалом 3-4 недели.</p> | <p>Ежегодно или чаще.</p> | <p><b>Дополнительная («non-core») вакцина.</b><br/>Вакцинацию следует проводить на территориях, где установлен высокий риск контакта с источником заражения, или для собак, чей образ жизни помещает их в группу риска. Эти собаки должны быть вакцинированы в 12-16 недель, повторно через 3-4 недели, а затем с интервалом 9-12 месяцев, пока риск заражения не уменьшится.<br/>Эта вакцина обеспечивает наименее полную и длительную защиту, поэтому животным с высокой степенью риска должна вводиться ежегодно или чаще.<br/>Защита против инфицирования разными сероварами не одинакова.<br/>Продукты связывают с наибольшим числом побочных реакций среди всех вакцин, в частности, с острой анафилактической реакцией у собак пород группы той. Плановая вакцинация собак пород группы той должна проводиться только в случае очень высокого риска заражения.</p> |
| <p><b>Вирус гриппа собак</b><br/>Canine influenza virus (CIV);<br/><b>убитая противовирусная (KV) адьювантная, инъекционная</b></p>   | <p>2 дозы с интервалом 2-4 недели с начальной дозой в возрасте старше 6 недель.</p>   | <p>2 дозы с интервалом 2-4 недели.</p> | <p>Ежегодно.</p>          | <p><b>Дополнительная («non-core») вакцина.</b><br/>Условно разрешена<sup>8</sup> только в США. Предназначена для собак группы высокого риска заражения, связанного в основном с высокой плотностью содержания (приюты, выставки, амбулаторные учреждения).</p>  |
| <p><b>Коронавирус собак</b><br/>Canine Coronavirus (CCV);<br/><b>живая или убитая противовирусная (MLV or KV), инъекционная</b></p>   |   |  |                           | <p><b>Не рекомендуемая («not recommended») вакцина.</b> Наличие подтвержденных клинических случаев CCV не оправдывает вакцинацию.</p>   |

<sup>8</sup> «Условно разрешена» означает, что на момент написания Руководства (2010 год) препарат находился на стадии лицензирования.

Таблица 2. Руководство WSAVA по вакцинации собак в условиях приюта.

| Рекомендованные вакцины в различных сочетаниях  | Начальная серия вакцинации для щенков (< 16 недель)   | Начальная вакцинация взрослых животных (> 16 недель)                                 | Комментарии  |
|---|---|--|--|
| <b>CDV + CAV-2 + CPV-2</b><br><i>живая противовирусная (MLV)</i><br>с или без CPiV  | Ввести первую дозу до или сразу после поступления в приют. Повторять с 2-х недельными интервалами до 16-ти недельного возраста, если животное всё ещё находится в приюте.<br><br><i>Замечание:</i> при высоком уровне CDV- и/или CPV-инфекции, вакцина против CDV может быть введена уже в возрасте 4-х недель. | Ввести первую дозу до или сразу после поступления в приют. Повторить через 2 недели. | В идеале щенков следует вакцинировать, начиная с 6-ти недельного возраста. История вскармливания не всегда известна. Перед лицом вспышки заболевания может быть показана вакцинация уже в 4 недели (против чумы плотоядных и парвовироза).<br><br>Если присутствуют материнские антитела, они могут препятствовать иммунизации.        |
| <b>rCDV + CAV-2 + CPV-2</b><br><i>рекомбинантная CDV (rCDV) + живые противовирусные (MLV)</i><br>с или без CPiV   |   |  |  |
| Ассоциированный продукт вводят п/к или в/м в соответствии с рекомендациями производителя  |   |  |  |
| <b>Bordetella bronchiseptica + CPiV</b><br><i>живая противобактериальная (ALB) + живая противовирусная (MLV)</i><br><br><i>Только для интраназального использования. Избегать инъекционного введения.</i> | Ввести однократно 1 дозу в возрасте 3-х недель. Если вакцинация проводилась ранее 6-ти недель, то для лучшей иммунизации после 6-ти недельного возраста можно ввести дополнительную дозу.   | Рекомендованы 2 дозы с интервалом 2-4 недели.  | Живая противобактериальная (ALB) интраназальная вакцина предпочтительнее инъекционной для щенков, потому что её можно безопасно ввести щенкам моложе 6ти недель. Кроме того, защиту может обеспечить 1 доза.   |
| <b>Bordetella bronchiseptica</b><br><i>убитая противобактериальная (KB) или экстракт антигена клеточной стенки, инъекционная</i>  | Ввести первую дозу при поступлении в приют. Вторую дозу ввести через 2-4 недели.  | Рекомендованы 2 дозы с интервалом 2-4 недели.  | Местное применение для взрослых собак или щенков старше 16 недель имеет преимущество, поскольку в отличие от инъекционного обеспечивает неспецифический иммунитет немедленно после вакцинации. Синдром питомникового кашля не предотвращается вакцинацией, и вакцину следует использовать только для оказания помощи во время болезни. |
| <b>Вирус гриппа собак</b><br>Canine influenza virus (CIV);<br><i>убитая противовирусная (KV) адьювантная, инъекционная</i>  | Ввести первую дозу не раньше 6 недель, и вторую дозу через 2-4 недели.  | Ввести 2 дозы с интервалом 2-4 недели.   | Продукт доступен только в США. Для животных, долго остающихся в приюте, рекомендуется ежегодная ревакцинация. Для вакцин против гриппа иммунитет, в общем, является специфическим к серотипу.  |
| <b>Вирус бешенства</b><br>Rabies virus (RV);<br><i>убитая противовирусная (KV), инъекционная</i>  | Одна либо 2 дозы с интервалом 2-4 недели должны быть введены, когда собака покидает приют в эндемичной зоне.  | Если это необходимо, одна доза должна быть введена, когда собака покидает приют.     | Введение вакцины против бешенства определяется либо нахождением приюта в стране, где бешенство эндемично, либо требованиями местного законодательства.   |

Таблица 3. Руководство WSAVA по вакцинации кошек.

| Вакцина   | Начальная серия вакцинации котёнка ( $\leq 16$ недель)  | Начальная вакцинация взрослого животного ( $> 16$ недель) | Рекомендации по ревакцинации   | Комментарии  |
|---|---|---|--|--|
| <p><b>Парвовирус кошек</b><br/>Panleukopenia Virus (FPV);<br/><i>живая противовирусная (MLV), инъекционная</i></p>  | Начать в 8-9 недель с введением второй дозы через 3-4 недели и конечной дозой в 16-ти недельном возрасте или позже. | 2 дозы с интервалом 3-4 недели.                           | Одна доза вводится через 1 год после последней дозы начальной серии, затем не чаще чем 1 раз в 3 года. | <p><b>Базовая («core») вакцина.</b> Использование живой вакцины не рекомендуется для беременных кошек и кошек, инфицированных FeLV и/или FIV.</p> <p>В условиях высокого риска, когда контакт с источником заражения может произойти вскоре после вакцинации, интраназальная вакцинация может быть менее эффективна, чем инъекционная. В приютах рекомендуется использование живой инъекционной вакцины.</p> |
| <p><b>FPV</b><br/><i>убитая противовирусная (MLV) адьювантная или неадьювантная, инъекционная</i></p>   |   |   |  |  |
| <p><b>FPV</b><br/><i>живая противовирусная (MLV) неадьювантная, интраназальная</i></p>  |   |   |  |  |
| <p><b>Герпесвирус кошек-1</b><br/>Feline Herpesvirus-1 (FHV-1);<br/><i>живая противовирусная (MLV) неадьювантная, инъекционная или интраназальная</i></p> | Начать в 8-9 недель с введением второй дозы через 3-4 недели и конечной дозой в 16-ти недельном возрасте или позже. | 2 дозы с интервалом 3-4 недели.                           | Одна доза вводится через 1 год после последней дозы начальной серии, затем каждые 3 года.              | <p><b>Базовая («core») вакцина.</b> В живых вакцинах FHV-1 и FCV всегда объединены либо друг с другом, либо между собой и с каким-нибудь ещё дополнительным возбудителем (например, FPV).</p> <p>При интраназальной вакцинации могут наблюдаться симптомы заболеваний верхнего респираторного тракта в мягкой форме.</p>   |
| <p><b>FHV-1</b><br/><i>убитая противовирусная (KV) адьювантная, инъекционная</i></p>  |   |   |  |  |
| <p><b>Калицивирус кошек</b><br/>Feline calicivirus (FCV);<br/><i>живая противовирусная (MLV) неадьювантная, инъекционная или интраназальная</i></p>       |   |   |  |  |
| <p><b>FCV</b><br/><i>убитая противовирусная (KV) адьювантная, инъекционная</i></p>  |   |   |  |  |
| <p><b>Вирус бешенства</b><br/>Rabies virus (RV);<br/><i>рекомбинантная (на основе вируса оспы канареек) неадьювантная, инъекционная</i></p>               | Ввести первую дозу в 8 недель, через 1 год ревакцинировать.   | Ввести 2 дозы с интервалом 12 месяцев.                    | Требуется ежегодная ревакцинация.  | <p><b>Базовая («core») вакцина,</b> если требуется по закону или на территориях, где бешенство является эндемичным.</p>  |
| <p><b>RV</b> (с DOI 1, 3 или 4 года);<br/><i>убитая противовирусная (KV) адьювантная, инъекционная</i></p>  | Ввести первую дозу в 12 недель, далее – через 1 год.  | Ввести 2 дозы с интервалом 12 месяцев.                    | Согласно заявленной в лицензии DOI или как того требует законодательство.                              |  |

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| <p><b>Вирус лейкемии кошек</b><br/>Feline Leukemia Virus (<b>FeLV</b>);<br/><i>рекомбинантная (на основе вируса оспы канареек) неадьювантная, внутрикожная</i> в США или <i>инъекционная</i> в других странах</p> | <p>Требуются 2 начальные дозы. Первая доза вводится в 8 недель, вторую следует ввести через 3-4 недели.</p> | <p>2 дозы с интервалом 3-4 недели.</p>   | <p>При наличии показаний одна доза вводится через 1 год после последней дозы начальной серии, затем не чаще чем 1 раз в 3 года для кошек с подтверждённым риском контакта с источником заражения.</p> | <p><b>Дополнительная («non-core») вакцина.</b><br/>Введению вакцины должно обязательно предшествовать исследование на FeLV. Вакцинировать следует только кошек с отрицательным результатом анализа.</p>  |
| <p><b>FeLV</b><br/><i>убитая противовирусная (KV) адьювантная, инъекционная</i></p>   |   |  |   |  |
| <p><b>FeLV</b><br/><i>рекомбинантная (субъединичная) адьювантная, инъекционная</i></p>  |   |  |   |  |
| <p><b>Вирус иммунодефицита кошек</b><br/>Feline Immunodeficiency Virus (<b>FIV</b>);<br/><i>убитая противовирусная (KV) адьювантная, инъекционная</i></p>   | <p>Требуются 3 дозы: первая вводится в 8 недель, 2 последующих следует ввести с интервалом 2-3 недели.</p>  | <p>Требуются 3 дозы: каждая из них вводится через 2-3 недели после предыдущей.</p> | <p>При наличии показаний одна доза вводится через 1 год после последней дозы начальной серии, затем ежегодно для кошек с подтверждённым риском контакта с источником заражения.</p>                   | <p><b>Не рекомендуемая («not recommended») вакцина.</b> Антитела, которые вырабатываются после вакцинации, неотличимы от антител при естественном инфицировании FIV, и, по меньшей мере в течение года, мешают основанной на определении титра антител FIV-диагностике. Имеются сообщения о некоторых серологических тестах, способных различать эти антитела.</p>   |
| <p><b>Инфекционный перитонит кошек</b><br/>Feline Infectious Peritonitis (<b>FIP</b>);<br/><i>живая противовирусная (MLV) неадьювантная, интраназальная</i></p>   | <p>Ввести одну дозу в 16 недель и вторую дозу через 3-4 недели.</p>   | <p>2 дозы с интервалом 3-4 недели.</p>   | <p>Производитель рекомендует ежегодную ревакцинацию.</p>  | <p><b>Не рекомендуемая («not recommended») вакцина.</b> Согласно ограниченному числу проведённых исследований, только у кошек, свободных от антител к коронавирусу на момент вакцинации, вырабатывается некоторая степень защиты. Отсутствие антител к коронавирусу встречается редко.</p>   |
| <p><i>Chlamydophila felis</i><br/><i>живая противобактериальная (ALB) неадьювантная, инъекционная</i></p>   | <p>Ввести начальную дозу в 9 недель и вторую дозу через 3-4 недели.</p>                                     | <p>Ввести 2 дозы с интервалом 3-4 недели.</p>                                      | <p>Ежегодная ревакцинация показана для кошек с подтверждённым риском контакта с источником заражения.</p>   | <p><b>Дополнительная («non-core») вакцина.</b><br/>Эту вакцинацию наиболее правильно использовать как часть мероприятий по борьбе с инфекцией для кошек при высокой плотности их содержания и наличии подтвержденных случаев болезни.<br/>Случайное попадание вакцины на конъюнктиву вызывает проявление клинических признаков болезни. Вероятно, эти вакцины могут вызывать побочные реакции (гиперчувствительность).</p> |
| <p><i>Chlamydophila felis</i><br/><i>убитая противобактериальная (KB) адьювантная, инъекционная</i></p>   |   |  |   |  |

|   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
| <i>Bordetella bronchiseptica</i><br><b>живая противобактериальная (ALB)<br/>неадьювантная, интраназальная</b> | Ввести единственную дозу интраназально в 8 недель. | Ввести единственную дозу интраназально. | Ежегодная ревакцинация показана для кошек с подтверждённым риском контакта с источником заражения. | <b>Дополнительная («non-core») вакцина.</b><br>Вакцинация показана в случае особого риска инфицирования. Исследования показали, что данный продукт не снижает тяжесть протекания аналогичного питомниковому кашлю собак респираторного комплекса у кошек. |
|---|--|---|--|---|

Таблица 4. **Руководство WSAVA по вакцинации кошек в условиях приюта.**

| Вакцина                                  | Котята (≤ 16 недель)   | Подростки и взрослые животные (> 16 недель)  | Комментарии  |
|--|--|--|--|
| <b>FPV</b><br><b>FHV-1</b><br><b>FCV</b> | Ввести первую дозу до или сразу после поступления в приют в возрасте 4-6 недель. Затем каждые 2-4 недели до 16-ти недельного возраста, если животное всё ещё находится в приюте.<br>Ранний рекомендуемый возраст (4 недели) и короткие интервалы (2 недели) следует использовать в условиях очень высокого риска заражения или во время вспышек. | Ввести первую дозу сразу после поступления в приют. Повторить через 2-4 недели, если животное остаётся в приюте. | Предпочтительнее использовать живые вакцины.<br>Использование интраназальной вакцины против FPV, в общем, не рекомендуется в условиях приюта. Напротив, использование интраназальных живых вакцин против FCV/FHV-1 может быть предпочтительным, когда важно быстрое начало иммунизации (48 часов). Поствакцинальное чихание, чаще наблюдаемое после введения интраназальных FCV/FHV-1 вакцин, не всегда можно отличить от активной инфекции. |
| <b>RV</b>                                | Если это необходимо, одна доза должна быть введена, когда кошка покидает приют.  | Если это необходимо, одна доза должна быть введена, когда кошка покидает приют.                                  | Введение вакцины против бешенства определяется либо нахождением приюта в стране, где бешенство эндемично, либо требованиями местного законодательства.   |

Группа VGG не рекомендует использовать другие вакцины для кошек в условиях приюта.

### Группа VGG не рассматривала следующие продукты

#### Для собак:

- *Crotalus atrox* toxoid (rattlesnake vaccine) – условная лицензия в США (из анатоксина гремучей змеи);
- *Porphyromonas sp.* (periodontal disease vaccine) – условная лицензия в США;
- *Babesia* vaccine (soluble parasite antigen from *B. canis* in saponin) – лицензия в ЕС;
- *Babesia* vaccine (soluble parasite antigen from *B. canis canis* and *B. canis rossi* in saponin) – лицензия в ЕС;
- Canine herpesvirus vaccine – лицензия в ЕС;
- Вакцина против *Giardia lamblia* (**убитая, инъекционная**) для собак (упоминавшаяся в Руководстве 2007 года) более не доступна.

#### Для кошек:

- Вакцина против *Giardia lamblia* (**убитая, инъекционная**) для кошек (упоминавшаяся в Руководстве 2007 года) более не доступна.



## 10. Приложение II. Часто задаваемые вопросы

### Вопросы, касающиеся вакцин

**1. Можно ли вводить живые противовирусные (MLV) вакцины диким, экзотическим видам животных или не тем домашним видам, для защиты которых они предназначены?**

Нет, никогда нельзя использовать живые противовирусные (MLV) вакцины, если их безопасность не подтверждена для данного вида животных. Такая вакцинация способна привести не только к заболеванию привитого животного, но и к распространению вакцинного вируса среди диких животных. Через несколько пассажей к вирусу может вернуться его вирулентность. Не исключено, что он станет опасен даже для вида, для защиты которого вакцина была разработана. Последствия могут быть катастрофическими!

Рекомбинантная (векторная) вакцина против вируса чумы собак (гены CDV встроены в вирус оспы канареек) в этом отношении совершенно безопасна. Она доступна как моновакцина для хорьков и входит в состав некоторых ассоциированных вакцин для собак. Моновакцина может быть использована для диких и экзотических животных, восприимчивых к CDV, но продаётся не во всех странах.

**2. Можно ли при высоком риске заражения чумой плотоядных вакцинировать щенков человеческой вакциной против кори?**

Нет. Из-за несоответствующего количества вируса, которое содержат человеческие вакцины против кори, они не иммунизируют щенков. Вакцины на основе вируса кори, изготовленные специально для собак (иногда в комбинации с CDV и другими вирусными компонентами), дают временную защиту в более раннем возрасте, чем вакцины против CDV. Но для достижения постоянной защиты щенков должен быть привит вакциной против CDV, когда ему исполнится 16 недель.

**3. Могут ли какие-либо вакцины иммунизировать щенков с защитными материнскими антителами (MDA) в более раннем возрасте, чем обычные живые противовирусные (MLV) вакцины против CDV?**

Рекомбинантная (векторная) вакцина против CDV иммунизирует щенков примерно на 4 недели раньше, чем живая противовирусная (MLV). Вакцина для собак, содержащая вирус кори человека, тоже.

**4. Могут ли материнские антитела (MDA) препятствовать активной иммунизации не только живыми противовирусными (MLV), но и инактивированными вакцинами?**

Да, материнские антитела (MDA) могут препятствовать активной иммунизации не только живыми противовирусными (MLV), но и некоторыми инактивированными (убитыми) вакцинами. Если убитую вакцину требуется ввести дважды, а первая введённая доза блокируется материнскими антителами, то вторая доза не будет иммунизировать животное. И нужно ввести третью дозу, которая фактически выступит в качестве второй.

Иначе обстоят дела с живыми противовирусными (MVL) вакцинами – в отсутствие MDA для иммунизации ими требуется только 1 доза. Но обычно рекомендуют всё-таки ввести 2 дозы, особенно молодым животным (чтобы хотя бы одну из них не заблокировали материнские антитела). Именно поэтому в начальной серии для щенков и котят последнюю дозу следует вводить в 16-ти недельном возрасте или даже позже.

**5. Мне говорили, что для иммунизации некоторыми ассоциированными вакцинами для собак, содержащими комбинацию базовых живых противовирусных (MLV) возбудителей, достаточно введения всего лишь 2 доз, причём последнюю из них можно вводить уже в 10-ти недельном возрасте. Правильно ли это?**

Члены группы VGG знают, что прошли процедуру лицензирования некоторые вакцины для собак с так называемым «ранним окончанием». Они должны обеспечить щенкам возможность раньше начать общаться с другими собаками, что, безусловно, полезно.

Однако у членов группы VGG есть сомнения в иммунологической правильности такой практики. На взгляд группы VGG, ни одна из имеющихся на сегодняшний день вакцин с окончанием начальной серии для щенков в 10 недель не даёт **приемлемой доли** иммунизированных животных. Группа VGG рекомендует всё-таки ввести вакцину после 16 недель, вне зависимости от числа доз, использованных ранее. Если всё же было применено «раннее окончание» начальной серии, владелец должен строго следить, чтобы его щенок контактировал только со здоровыми и полностью вакцинированными собаками.

#### **6. Можно ли один и тот же тип вакцины использовать и для инъекционного, и для интраназального введения (речь идёт в основном о вакцинах, предотвращающих респираторные заболевания – питомниковый кашель у собак и аналогичный ему респираторный симптомокомплекс у кошек)?**

Нужно вводить вакцину только способом, рекомендованным производителем. Местное (интраназальное) введение инъекционных вакцин, содержащих живые FCV и FHV-1, может вызвать у кошки болезнь. Местное использование инъекционных вакцин из убитых FCV и FHV-1 не иммунизирует, но может стать причиной существенных побочных реакций.

Интраназальное введение инъекционной инактивированной вакцины против *Bordetella* не иммунизирует и может стать причиной реакции гиперчувствительности.

Инъекционное введение интраназальной живой вакцины против питомникового кашля может вызвать серьёзный некроз в месте инъекции или даже привести к гибели животного.

*Однако, оба типа вакцин (инъекционная и интраназальная) могут быть использованы в один и тот же или в разные периоды жизни животного. Одновременная вакцинация обоими способами (с использованием соответствующих каждому из них вакцин) обеспечивает лучшую защиту. Так, инъекционная вакцинация приводит к развитию иммунного ответа в лёгких, но слабо защищает верхние дыхательные пути (нет секреции IgA и развития клеточного иммунного ответа). Интраназальные вакцины, напротив, способствуют выработке IgA и развитию местного клеточного и неспецифического иммунитета (например, выработка интерферона I типа), но не всегда обеспечивают защиту в лёгких.*

#### **7. Как скоро после вакцинации базовыми («core») вакцинами у собак развивается иммунный ответ, способный предотвратить тяжёлое переболевание?**

После использования базовых вакцин для развития иммунного ответа, способного предотвратить у собак тяжёлую форму болезни, требуется разное количество времени. Это зависит от индивидуальных особенностей животного, от использованной вакцины и от возбудителя болезни:

- ✓ Самую быструю иммунизацию обеспечивает вакцина против CDV – как живая противовирусная (MLV), так и рекомбинантная (на основе вируса оспы канареек). Время от её введения до начала иммунного ответа составляет несколько часов. Защита обеспечивается уже через одни сутки (если у животного нет MDA или серьёзного иммунодефицита).
- ✓ Иммунитет к CPV-2 и FPV развивается около 3х дней и, если использовалась эффективная живая противовирусная (MLV) вакцина, на 5й день он обычно уже достаточен. При использовании же убитых вакцин против CPV-2 и FPV на это потребуется 2-3 недели или даже больше.

- ✓ Инъекционное введение живой противовирусной (MLV) вакцины против CAV-2 обеспечивает защиту к CAV-1 через 5-7 дней. При интраназальном введении вируса CAV-2 для достижения того же уровня защиты к CAV-1 требуется больше 2-х недель, и развивается защита не у всех собак. Поэтому для иммунизации к CAV-1 рекомендуется инъекционное введение вакцины против CAV-2.
- ✓ Иммунитет к FCV и FHV-1 формируется не у всех животных. При наличии иммунного ответа на его развитие уходит 7-14 дней.

#### **8. Какова эффективность правильно проведённой базовой («core») вакцинации щенков/собак и котят/кошек?**

После правильно проведённой базовой («core») вакцинации можно ожидать следующие показатели эффективности:

- ✓ Среди собак, правильно привитых живыми противовирусными (MLV) или рекомбинантными вакцинами против CDV, CPV-2 и CAV-2, более 98 % будут защищены от болезни. Можно ожидать также, что большинство этих животных окажется защищённым и от инфицирования.
- ✓ Для правильно вакцинированных живой противовирусной (MLV) вакциной против FPV кошек степень защиты и от болезни, и от инфицирования, тоже оценивается как 98 % и более.
- ✓ Вакцины против FCV и FHV-1 защищают только от болезни, но не от инфицирования (особенно в сильно контаминированной среде). При высокой степени риска заражения защищёнными от болезни окажутся 60-70 % животных. У кошек домашнего содержания, изолированных от других кошек, вероятность заболеть будет, конечно, меньше.

#### **9. Существуют ли полевые мутантные варианты CDV или CPV-2 (биотипы или серотипы), от которых не способны защитить существующие вакцины?**

Нет, согласно результатам экспериментальных и полевых исследований, вакцины против CDV и CPV-2 обеспечивают защиту от всех известных на сегодняшний день изолятов CDV и CPV-2.

#### **10. Обеспечивают ли вакцины против CPV-2 защиту от недавно открытой разновидности этого вируса – CPV-2с? Как долго сохраняется защита?**

Вакцины против CPV-2, вне зависимости от вариантов возбудителя, которые они содержат, защищают от всех его патогенных разновидностей – 2а, 2б и 2с. Согласно результатам контрольного заражения, время защиты после вакцинации – более 4-х лет.

#### **11. Можно ли применять животным вакцины против парвовируса (CPV-2 или FPV) перорально?**

Вводить CPV и FPV перорально **НЕЛЬЗЯ**, так они не иммунизируют животное. При интраназальном введении иммунизация происходит, но самым эффективным является инъекционный способ введения (п/к, в/м).

#### **12. Могут ли какие-нибудь из вакцин против CPV-2 иммунизировать щенков с материнскими антителами (MDA) в более раннем возрасте, чем остальные вакцины?**

Да. Вакцины, содержащие более высокие титры вируса и/или более иммуногенные изоляты (независимо от варианта), пригодны для ранней иммунизации (примерно на 2 недели раньше других вакцин).

**13. Можно ли использовать определение титров антител для оценки степени защиты после вакцинации?**

Да. Определение титров антител особенно актуально для оценки иммунитета к CDV, CPV-2 и CAV-2 у собак; к FPV у кошек; а также к вирусу бешенства у обоих видов животных. Но при этом результаты, полученные разными лабораториями, могут существенно различаться. Разработка тестов для оценки клеточного иммунитета пока не привела к заметным успехам по различным техническим и биологическим причинам.

**14. Если используется вакцина против *Leptospira*, достаточно ли продукта, содержащего 2 серовара, или их должно быть больше (например, 4х-компонентный продукт, применяемый в США)?**

Для вакцинации собак, принадлежащих к группе высокого риска, желательно пользоваться коммерческим продуктом, содержащим все серовары *Leptospira*, распространённые и вызывающие заболевание в данном регионе (если такой продукт существует).

В США причиной подавляющего большинства случаев лептоспироза у собак являются серовары *canicola*, *icterohaemorrhagiae*, *romona* и *grippityphosa*, поэтому и используется 4х-валентная вакцина. Информации о циркулирующих в других странах сероварах лептоспир собрано пока недостаточно.

**15. Дают ли противобактериальные вакцины против *Leptospira* длительную (длящуюся годами) защиту с высокой степенью эффективности, подобно противовирусным вакцинам базового курса?**

Нет. Вакцины против *Leptospira* spp. иммунизируют собаку на срок 3-12 месяцев с эффективностью меньше 70 %. При этом вакцина часто предотвращает только клинические проявления болезни, но не инфицирование и выделение возбудителя, особенно если контакт с бактерией произошёл более чем через 6 месяцев после вакцинации. Напряжённость иммунитета у разных собак и в отношении разных сероваров не одинакова. Антитела можно обнаружить в крови в течение нескольких месяцев, а иммунологическая память сохраняется около 1 года. Поэтому для собак с высокой степенью риска заражения требуется ревакцинация каждые 6-9 месяцев.

**16. Обеспечивают ли защиту животного вакцины против вируса лейкемии кошек (например, убитая адьювантная, субъединичная или рекомбинантная) после введения одной единственной дозы?**

Нет. Требуется не менее 2-х доз вакцины против FeLV (убитых адьювантных, субъединичных, рекомбинантных), вводить которые можно с 8 недель с интервалом 2-4 недели. Для ревакцинации достаточно введения одной дозы. Если между введением первой и второй начальных доз прошло больше 6-ти недель, всё придётся начинать заново – одна из доз вакцины обязательно должна быть введена не позднее, чем через 2-6 недель после предыдущей.

**17. Следует ли после завершения полного начального курса вакцинации ревакцинировать кошку против FeLV чаще, чем 1 раз в 3 года?**

После завершения полного начального курса вакцинации против FeLV (включающего 2-х кратную вакцинацию котёнка с последующей однократной ревакцинацией не позднее, чем через 12 месяцев) ревакцинацию против FeLV нужно делать 1 раз в 3 года. Более частое введение адьювантных вакцин может увеличить риск развития «саркомы на месте инъекции» (FISS).

### **18. Почему во многих странах не продаётся вакцина против FIV?**

Целесообразно ли продавать вакцину на территории какой-либо страны решают производитель (основываясь среди прочего и на маркетинговых соображениях) и местные органы управления, выдающие лицензию.

Вакцины против FIV содержат 2 подтипа (A и D), но претендуют на перекрёстную защиту и к другим. В разных странах могут циркулировать различные подтипы FIV. Кроме того, после вакцинации становится проблематичной серологическая диагностика болезни (до вакцинации обязательно нужно проверить, нет ли у кошки антител к FIV, и идентифицировать её с помощью микрочипа).

### **19. Может ли вакцинированная против FIV и идентифицированная с помощью микрочипа кошка быть инфицированной вирусом иммунодефицита кошек (FIV)?**

Да. Вакцина не защищает от инфицирования всеми подтипами FIV, поэтому вакцинированная кошка может быть источником инфекции для восприимчивых животных.

### **20. Могут ли существующие вакцины против питомникового кашля обеспечить какую-либо защиту от болезни, вызываемой новым вирусом гриппа собак (CIV)?**

Нет. Заболевшие беговые грейхаунды, у которых обнаружили эту инфекцию, были планово вакцинированы 3 или большее число раз коммерческими вакцинами против питомникового кашля. CIV антигенно не похож ни на один другой вирус собак, но родственен вирусу гриппа лошадей (Equine Influenza Virus, H<sub>3</sub>N<sub>8</sub>). Новая вакцина от CIV получила условную лицензию в США и рекомендована для собак группы высокого риска.

### **21. Существует ли вакцина против вируса гриппа собак (CIV)?**

Да, в США недавно получила условную лицензию новая вакцина для профилактики гриппа собак, вызываемого вирусом H<sub>3</sub>N<sub>8</sub>. Как все убитые адъювантные вакцины, она требует введения 2-х начальных доз с интервалом 2-4 недели. Её эффективность и длительность иммунитета (DOI) будут известны после нескольких лет реального использования.

### **22. Существуют ли вакцины для собак и/или кошек, которые защищают животное не от инфекционных болезней, вызванных вирусами, бактериями, грибами/дрожжами и/или паразитами?**

Да. Есть следующие виды «необычных» вакцин:

- ✓ предохраняющие от зачатия;
- ✓ помогающие предотвратить смерть от укуса змей конкретных видов;
- ✓ помогающие предупредить или лечить периодонтальную болезнь;
- ✓ помогающие лечить меланому у собак.

### **23. Можно ли использовать нозоды<sup>9</sup> для иммунизации животных?**

Нет. Нозоды не иммунизируют, поскольку не содержат антигенов.

---

<sup>9</sup> Термин «нозод» употребляется в гомеопатии для обозначения препаратов, приготовленных методом потенцирования (поэтапного разведения) из болезнетворных субстанций или продуктов болезненных процессов.

## Вопросы, касающиеся процедуры вакцинации

### **24. Можно ли смешивать разные типы вакцин в одном шприце?**

Нет, если это не рекомендовано по инструкции.

### **25. Можно ли вакцинировать одно и то же животное разными вакцинами (не являющимися частями единого коммерческого продукта)?**

Можно, но разные вакцины следует вводить в разные места (со «стоком» к различным лимфатическим узлам).

### **26. Можно ли уменьшить количество вводимой вакцины для собак маленьких пород, чтобы уменьшить риск побочных реакций?**

Нет, рекомендуемый производителем объём вакцины (1,0 мл) обычно содержит минимальную иммунизирующую дозу, поэтому должен быть введён целиком.

### **27. Следует ли использовать одно и то же количество вводимой вакцины для крупных (таких например, как датский дог) и мелких (чихуа-хуа) собак?**

Большим собакам тоже не нужно увеличивать дозу – в отличие от фармпрепарата объём вводимой вакцины зависит не от массы тела, а от минимальной иммунизирующей дозы.

### **28. Можно ли вакцинировать пациента под анестезией?**

Лучше этого не делать, поскольку при развитии реакции гиперчувствительности может начаться рвота, что увеличит риск аспирации. Кроме того, анестетик может обладать иммуномодулирующими свойствами.

### **29. Можно ли вакцинировать беременных животных?**

По возможности нужно избегать вакцинации беременных. Но во время вспышки CDV или FPV в питомнике для ни разу не вакцинированных прежде беременных животных можно сделать исключение.

### **30. Может ли лечение глюкокортикоидами в иммуносупрессирующих дозах во время начального курса вакцинации или при последующей ревакцинации животного препятствовать развитию иммунного ответа на базовые («core») вакцины?**

Лечение глюкокортикоидами в иммуносупрессирующих дозах перед или во время вакцинации не снижает существенно выработку а/т у собак и кошек. Однако рекомендуется провести дополнительную ревакцинацию через 2 или более недели после окончания лечения, особенно если на его фоне проводилась начальная серия базовой («core») вакцинации.

### **31. Можно ли вакцинировать животное при терапии другими (не глюкокортикоидными) иммуносупрессивными или цитотоксичными препаратами (при лечении аутоиммунных или онкологических болезней)?**

Нет, при терапии другими иммуносупрессивными или цитотоксичными препаратами введение живых противовирусных (MLV) вакцин может привести к заболеванию животного. Введение инактивированных (убитых) вакцин в этом случае будет неэффективным и может отяготить течение иммуно-опосредованной болезни. Вакцинация противопоказана.

### **32. Через какое время после окончания иммуносупрессивной терапии можно ревакцинировать животное?**

После окончания терапии должно пройти минимум 2 недели до ревакцинации.

**33. Можно ли вакцинировать животное каждую неделю при высокой степени риска?**

Нет, нельзя, даже если степень риска заражения очень высока. Вакцинация, в том числе разными вакцинами, должна проводиться не чаще чем 1 раз в 2 недели.

**34. Когда должна быть введена последняя доза начальной серии для щенка или котёнка?**

Щенок или котёнок должен получить последнюю дозу начальной серии в возрасте 14-16 недель или старше.

**35. Можно ли ввести животному сначала убитую, а затем живую противовирусную вакцину от одной и той же болезни?**

Не стоит вводить животному сначала убитую (RV), а затем живую (MLV) вакцину. Активно вырабатываемые после введения инактивированной (убитой) вакцины антитела нейтрализуют живую, препятствуя иммунизации. Ввести живую (MLV) вакцину, а затем (при необходимости) ревакцинировать животное убитой (KV) будет правильнее.

**36. Можно ли ввести интраназальную живую модифицированную вакцину против *Bordetella* инъекционно?**

Нет. Такая инъекция может вызвать сильную местную реакцию или привести к системной болезни (например, печёночной недостаточности) и погубить животное.

**37. Можно ли инъекционную инактивированную (убитую) вакцину против *Bordetella* ввести интраназально?**

Нет, это не приведёт к развитию защитного иммунного ответа против *Bordetella*, но может стать причиной реакции гиперчувствительности. Интраназально следует вводить живую вакцину, как и предписано по инструкции.

**38. Какие предосторожности следует соблюдать при введении кошкам инъекционных живых противовирусных вакцин против FCV/FHV-1?**

Нужно избегать попадания инъекционных живых противовирусных (MLV) вакцин против FCV/FHV-1 на слизистые оболочки (глаз и носа), поскольку вакцинный вирус в этом случае может стать причиной болезни.

**39. Можно ли использовать вакцины разных производителей в рамках программы вакцинаций одного и того же животного?**

Да, это даже желательно – использовать вакцины разных производителей в течение жизни животного, потому что они могут содержать различные штаммы возбудителей (например, FCV).

**40. Нужно ли дезинфицировать место инъекции (например, спиртом)?**

Нет, польза от использования спирта для дезинфекции места инъекции не доказана, а вот инактивировать живую (MLV) вакцину он может.

**41. Можно ли разделить части ассоциированной вакцины?**

Да. Части ассоциированной вакцины при необходимости можно использовать отдельно. Например, вакцину против *Leptospira* в комбинированных продуктах часто используют как растворитель для вирусной составляющей. Вирусную часть вакцины можно ресуспендировать в стерильной воде или физиологическом растворе, а оставшуюся часть с *Leptospira* можно вколоть в другое место или в другое время, или просто выбросить.

**42. Принесёт ли собаке или кошке пользу однократное введение вакцины? Принесёт ли оно пользу собачьей или кошачьей популяции?**

Даже однократное введение животному после 16-ти недельного возраста живых противовирусных (MLV) вакцин базового («core») курса (CDV, CPV-2, CAV-2 для собак; FPV, FCV, FHV-1 для кошек) способно обеспечить длительную иммунную защиту. Это способствует формированию популяционного иммунитета. По статистике даже в США, где очень хорошо организован учёт проведённых вакцинаций, менее 50 % щенков/собак и менее 25 % котят/кошек были вакцинированы хотя бы однажды. Желательный же уровень иммунизированных животных для создания популяционного иммунитета, позволяющего избежать вспышек болезней, – 75 % и выше.

**43. Будет ли иммунизировано животное, которое получило 1 дозу вакцины, требующей двукратного введения (например, против *Leptospira* или FeLV), и не получило второй в течение последующих 6-ти недель?**

Нет. Если животное получило 1 дозу вакцины, требующей двукратного введения, и не получило второй за последующие ≤ 6 недель, оно не иммунизировано. Первая доза убитых вакцин (таких как *Leptospira* или FeLV) подготавливает иммунную систему, а иммунизирует только вторая. Если после введения первой дозы такой вакцины прошло более 6 недель, нужно начать всё заново: 2 дозы с интервалом 2-6 недель, одна доза для ревакцинации ежегодно или реже.

**44. Как долго растворённая живая противовирусная (MLV) вакцина может находиться при комнатной температуре без потери активности?**

Наиболее чувствительные из вакцин (против CDV или FHV-1) теряют способность иммунизировать через 2-3 часа, тогда как другие компоненты могут оставаться иммуногенными несколько дней (CPV, FPV). Группа VGG рекомендует использовать живые противовирусные (MLV) вакцины в течение 1-2 часов после растворения.

**45. Надо ли начинать серию вакцинаций сначала (двукратное введение с интервалом 2-4 недели), если животное вышло за пределы минимальной длительности иммунитета (DOI) для базовых («core») вакцин (от 7 до 9 лет для CDV, CPV-2, CAV-2; 7 лет для FPV, FCV, FHV-1)?**

Нет. Для живых противовирусных (MLV) вакцин двукратное введение требуется только в раннем возрасте, когда иммунизации щенка или котёнка мешают материнские антитела (MDA). Если животное вышло за пределы минимальной DOI для базовых («core») вакцин, для его ревакцинации требуется только 1 доза. Многие инструкции содержат рекомендацию ввести вакцину дважды, но такая практика ничем не подтверждена и противоречит фундаментальным принципам иммунологической памяти.

**46. Следует ли вакцинировать кошку, инфицированную FeLV и/или FIV?**

Кошку, у которой выявлены FeLV или FIV, но нет клинических проявлений болезни, лучше держать дома и не давать ей контактировать с другими кошками. При необходимости её можно вакцинировать не живыми (MLV), а убитыми (KV) базовыми («core») вакцинами против FPV, FCV и FHV-1, и не стоит вакцинировать против FeLV и FIV. Если клинические проявления имеются – любая вакцинация противопоказана, хотя законодательство некоторых стран требует вакцинировать против бешенства всех животных, включая таких инфицированных кошек.



#### **47. Куда следует вводить вакцины кошкам?**

Кошачьи вакцины (особенно адьювантные) не следует вводить в межлопаточную область. В США практиковали раздельное введение вакцины против бешенства в дистальную часть правой тазовой конечности, а против FeLV – в дистальную часть левой. Альтернативным местом для подкожного введения вакцины являются латеральная поверхность грудной клетки или живота. С латеральной поверхности живота проще хирургически удалить саркому (FISS) при её возникновении в месте инъекции, поэтому группа VGG рекомендует выбрать именно это место. В любом случае вакцину нужно вводить подкожно, а не внутримышечно, и места её введения следует чередовать. Для этого их можно каждый раз отмечать на рисунке в истории болезни или вакцинационном паспорте, либо рекомендовать персоналу клиники определённое место на весь текущий календарный год.

#### **48. Может ли длительное голодание повлиять на иммунный ответ при вакцинации?**

Да. Постоянный недостаток витаминов и микроэлементов (особенно витамина E и Se) может препятствовать развитию у щенков защитного иммунного ответа. При подозрении на пищевой дефицит нужно скорректировать рацион и ревакцинировать животное для получения гарантированной защиты.

#### **49. Если щенок или котёнок не получали молозиво, получают ли они от матери какую-нибудь пассивную иммунную защиту?**

Пассивная иммунная защита (в виде материнских антител, MDA) щенка или котёнка, который не получал молозиво, будет либо очень слабой, либо отсутствующей в зависимости от титров а/т у матери. Приблизительно 95 % пассивных а/т новорожденные щенки и котята получают из молозива, всасывая их через кишечник в системный кровоток до 72 часов (3 суток) после рождения.

#### **50. Следует ли вакцинировать щенков или котят, которые не получали молозиво и не имеют материнских антител (MDA), в течение первых недель жизни?**

Если щенок или котёнок не получали молозиво, у них не будет MDA, препятствующих активной иммунизации. Однако их всё равно нельзя вакцинировать до 4-6 недель живыми противовирусными (MLV) вакцинами базового («core») курса. Некоторые вакцинные вирусы из живых (MLV) вакцин при введении незащищённым материнскими антителами щенкам или котят моложе 2-х недель могут инфицировать ЦНС, вызывая заболевание или гибель животного. Это происходит из-за плохой терморегуляции в течение первой недели жизни или чуть дольше после рождения, которая значительно ослабляет врождённый и адаптивный иммунитет.

#### **51. Что можно сделать для защиты от базовых («core») болезней таких не получивших после рождения молозиво щенков или котят?**

Если щенку или котёнку меньше 3-х дней и он никогда не ел белок, можно выпаивать ему искусственное молозиво (AC). Такое искусственное молозиво должно на 50 % состоять из заменителя молока (например, Esbilac<sup>TM</sup>), а на оставшиеся 50 % – из иммунной сыворотки. Предпочтительнее использовать сыворотку матери, но можно взять её и у любого другого хорошо иммунизированного взрослого животного. Если щенок или котёнок уже ели белок (например, в виде заменителя молока) или их возраст больше 3-х дней, можно ввести им от хорошо иммунизированного взрослого животного либо сыворотку (п/к или интраперитонеально), либо цитратную плазму (в/в). В зависимости от размера щенка/котёнка, 3-10 мл сыворотки или плазмы следует вводить 2 раза в день в течение 3-х дней.

## Вопросы, касающиеся побочных реакций на вакцины

**52. Существует ли риск пере-вакцинации («over-vaccinating») питомца (например, слишком частое введение вакцин или использование вакцин, которые не нужны данному животному)?**

Да. Не нужно вводить вакцины без необходимости, поскольку они могут стать причиной побочных реакций. Лучше не вводить убитые противобактериальные (КВ) вакцины одновременно, а разнести их во времени.

**53. Правда ли, что вероятность развития побочных реакций неодинакова для разных вакцин?**

Да, вероятность развития побочных реакций, особенно связанных с реакцией гиперчувствительности I типа, при введении некоторых вакцин существенно выше (хотя в целом это зависит обычно от генетики животного). Например, убитые противобактериальные (КВ) вакцины против *Leptospira*, *Bordetella*, *Borrelia* и *Chlamydophila* чаще вызывают побочные реакции, чем живые противовирусные (MLV).

**54. Нужно ли вакцинировать собак и кошек, у которых зафиксированы случаи побочных реакций или имеются иммуно-опосредованные болезни (сыпь, отёки, анафилаксия, аутоиммунное заболевание, ассоциированная с местом инъекции саркома)?**

Если побочные реакции предположительно случились из-за введения базовых («core») вакцин, можно провести серологический тест. Серопозитивных животных (имеющих а/т к CDV, CPV-2, FPV) ревакцинировать против базовых возбудителей необязательно. Если же побочные реакции вызваны введением дополнительных («non-core») вакцин, например, убитых противобактериальных (КВ) вакцин против *Leptospira* или *Bordetella* – ревакцинация не рекомендуется. Что касается бешенства, ответ зависит от местного законодательства – разрешает ли оно заменить очередную ревакцинацию определением титра антирабических антител.

Если вакцинация совершенно необходима, может быть полезно поменять производителя. Реакция гиперчувствительности может быть вызвана инертными наполнителями, содержащимися в вакцине (например, следами альбумина бычьей сыворотки, который используют в процессе культивирования вирусов). Приемлемо введение перед вакцинацией антигистаминных препаратов – они не влияют на иммунный ответ. За чувствительными животными нужно внимательно наблюдать вплоть до 24 часов после ревакцинации, хотя гиперчувствительность I типа обычно развивается через несколько минут. Другие типы гиперчувствительности (II, III, IV) могут начаться значительно позже (через часы и даже месяцы).

**55. Могут ли вакцины стать причиной аутоиммунных болезней?**

Сами по себе вакцины не вызывают аутоиммунных болезней, но могут запускать аутоиммунный ответ, переходящий в болезнь, у генетически предрасположенных животных, как и любая инфекция, лекарства и множество других внешних факторов.

**56. Насколько часты побочные реакции на вакцины?**

Трудно дать определённый ответ на этот вопрос из-за сложности получения точных данных. Ведь о побочных реакциях должны сообщать производителю ветеринары и владельцы животных, а делают они это далеко не всегда. Считается общепризнанным, что современные вакцины очень безопасны и побочные эффекты при их использовании встречаются очень редко. Нет никаких сомнений, что польза в виде защиты против серьёзных инфекционных болезней значительно превосходит риск развития побочных реакций при использовании вакцин.

Недавно были опубликованы результаты ретроспективного анализа по базам данных крупных ветеринарных госпиталей США. Анализировалось большое количество проведенных вакцинаций собак и кошек. Согласно полученным результатам, побочные реакции всех видов, включая очень незначительные, были задокументированы у 38 из 10.000 собак (не позднее 3-х дней после вакцинации), и у 52 из 10.000 кошек (не позднее 30-ти дней после вакцинации). Но понятно, что это только те животные, о которых имеется достоверная информация. У некоторых пород и линий животных побочные реакции наблюдались чаще, чем в основной массе.

**57. Есть ли собаки и кошки, у которых не развивается иммунный ответ при введении им вакцин?**

Да, и это генетическая черта, часто встречающаяся у некоторых пород. Если такое животное «не отвечает на вакцинацию» («non-responder») против сильно патогенного агента (например, CPV или FPV), оно, скорее всего, погибнет при инфицировании. Если же патоген редко вызывает смерть, животное просто переболеет и выживет (например, после инфицирования *Bordetella bronchiseptica*).

**58. Развивается ли у щенков иммуносупрессия после проведения начальной серии базовой («core») вакцинации?**

Да. При использовании в начальной серии базовой («core») вакцинации ассоциированной вакцины, содержащей среди прочих компонентов живые (MLV) CDV и CAV-2, развивается примерно однонедельная иммуносупрессия. Она начинается через 3 дня после введения такой вакцины. Если в ассоциированной вакцине нет хотя бы одного из этих компонентов (MLV-CDV и MLV-CAV-2), такого не происходит.

**59. Что можно сделать, чтобы избежать иммуносупрессии у щенков, получающих базовые («core») вакцины (против CDV, CPV-2, CAV-2)?**

Возможны следующие варианты:

- ✓ инъекционно ввести вакцину, содержащую живые (MLV) CDV и CPV-2, а живой (MLV) CAV-2 ввести либо позднее, либо в виде компонента интраназальной вакцины от питомникового кашля (в состав которой входят также *B. bronchiseptica* и CPiV);
- ✓ использовать вакцину, состоящую из живых (MLV) CPV-2 и CAV-2, а также рекомбинантного (на основе вируса оспы канареек) CDV.

**60. Является ли иммунный ответ, отвечающий за развитие реакции гиперчувствительности к *Leptospira* у некоторых собак, таким же кратковременным (меньше 1 года), как и иммунитет против самой этой инфекции?**

Для *Leptospira* в отличие от короткого (менее 1 года) периода иммунной защиты и IgG-памяти, иммунологическая память для развития реакции немедленной гиперчувствительности по данным кожных тестов длится более 4 лет.

## Полный список документов, разработанных группой VGG (сайт <http://www.wsava.org/guidelines/vaccination-guidelines>)

### *Руководство по вакцинации собак и кошек*

- *Руководство по вакцинации 2010 (PDF)*
- *Руководство по вакцинации 2007 на испанском (PDF)*
- *Руководство по вакцинации 2007 на польском (PDF)*
- *Руководство по вакцинации 2007 на чешском (PDF)*
- *Иллюстрированный справочный материал к руководству (PDF)*

### *Руководство по вакцинации собак и кошек для владельцев животных*

- *Руководство по вакцинации для начинающих владельцев щенков 2013 (PDF)*
- *Руководство по инфекционным болезням и вакцинации для владельцев и заводчиков 2010 (PDF)*

The screenshot shows a web browser window displaying the WSAVA website. The address bar shows the URL [www.wsava.org/guidelines/vaccination-guidelines](http://www.wsava.org/guidelines/vaccination-guidelines). The page features the WSAVA logo and navigation menu. The main content area is titled "Vaccination Guidelines" and includes a photo of a kitten being vaccinated. There are also sidebar links for various guideline categories and a news highlight section.

**Краткая информация по наиболее часто используемым в России вакцинам  
(примечание переводчиков)**

| Название и тип вакцины  | Компоненты                               | Минимальная длительность иммунитета (DOI) согласно инструкции | Частота ревакцинаций после начального курса <sup>10</sup> по инструкции и/или рекламному проспекту | Классификация согласно рекомендациям группы VGG и примечания, основанные на инструкции производителя  |
|---|--|---|--|---|
| <b>Вакцины производства Intervet (MSD Animal Health)</b>                        |  |   |  |   |
| <b>Nobivac Rabies</b><br><i>убитая противовирусная (KV) адъювантная</i>         | RV                                       | 3 года  | 1 раз в 3 года   | <b>Базовая («core») вакцина</b> для России. В неблагоприятных зонах можно ввести первую дозу в 8 недель и ревакцинировать в 3 месяца. Лечебными свойствами не обладает.   |
| <b>Серия Nobivac для собак</b>  |  |   |  |   |
| <b>DHP (DHPPi)</b><br><i>живая противовирусная (MLV)</i>                        | CDV<br>CAV-2<br>CPV<br>(+ CPiV в DHPPi)  | 12 месяцев  | ежегодно – по инструкции<br><br>1 раз в 3 года – по рекламному проспекту                           | <b>Базовые («core») вакцины</b> (в DHPPi добавлен один дополнительный («non-core») компонент – CPiV). Согласно инструкции при вакцинации собаки старше 12 недель можно ввести вакцину DHP (или DHPPi) однократно. Если она вводится вместе с Rabies и Lepto, повторно вакцинировать через 2-4 недели нужно только Lepto. Кроме специального растворителя (Diluent) можно растворить DHP (или DHPPi) в Rabies или в Lepto. |
| <b>Lepto<sup>11</sup></b><br><i>убитая противобактериальная (KB)</i>            | L. canicola<br>L. icterohaemorrhagiae    | 12 месяцев  | ежегодно   | <b>Дополнительная («non-core») вакцина.</b>   |
| <b>КС (kennel cough)</b><br><i>живая (по обоим компонентам), интраназальная</i> | CPiV<br><i>Bordetella bronchiseptica</i> | 12 месяцев  | ежегодно   | <b>Дополнительная («non-core») вакцина.</b> Для интраназального введения прилагается специальный аппликатор, он надевается на обычный шприц и вводится в ноздрю на 0,5-1 см. Можно использовать с 2-х недель, для иммунизации достаточно однократного введения вакцины.   |

<sup>10</sup> Начальный курс включает 2-х кратное введение вакцины щенку/котёнку (начальная серия) и однократную ревакцинацию не позднее, чем через 12 месяцев.

<sup>11</sup> *Leptospira spp.* Заражение: через слизистые оболочки и повреждённую кожу (водоёмы со стоячей и медленно текущей водой), контакты с грызунами, кусанные раны, инфицированное мясо, + трансплацентарно. Размножение: кровь ⇒ почечные каналы, печень ⇒ моча.

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <b>Piro</b><br><i>убитая противопаразитарная</i>                         | Babesia canis canis<br>Babesia canis rossi <sup>12</sup> | 6 месяцев  | если контакт с клещами<br>дольше 6 месяцев в год –<br>1 раз в 6 месяцев        | <b>Группа VGG не рассматривала этот тип вакцин («minority products»).</b><br>Производители обещают снижение клинических проявлений болезни в течение 6 месяцев после двукратного введения (вакцину рекомендовано вводить с 6-ти месячного возраста двукратно с интервалом 3-6 недель). Ревакцинация одной дозой за 1 месяц до сезона активности клещей. Использовать не ранее, чем через 2 месяца после выздоровления. |
| <b>Серия Nobivac для кошек</b>   |  |  |  |  |
| <b>Tricat Trio</b><br><i>живая противовирусная (MLV)</i>                 | FPV<br>FCV<br>FHV-1                                      | 12 месяцев против<br>ринотрахеита и<br>калицивироза, 3 года<br>против панлейкопении                          | ежегодно –<br>по инструкции<br><br>1 раз в 3 года – по<br>рекламному проспекту | <b>Базовые («core») вакцины.</b><br>Не смешивать с Rabies в одном шприце.  |
| <b>Forcat</b><br><i>живая (по всем компонентам)</i>                      | FPV<br>FCV<br>FHV-1<br><i>Chlamidia</i>                  | 12 месяцев   | ежегодно   | <b>Смесь базовых и дополнительных («core + non-core») возбудителей.</b>  |
| <b>Bb</b><br><i>живая противобактериальная (ALB),<br/>интраназальная</i> | <i>Bordetella<br/>bronchiseptica</i>                     | 12 месяцев   | ежегодно   | <b>Дополнительная («non-core») вакцина.</b><br>Есть аппликатор для интраназального введения.<br>Можно использовать с 4-х недель. Для иммунизации достаточно однократного введения вакцины. Защитный иммунитет развивается уже через 72 часа (3 суток).   |
| <b>Вакцины производства Merial</b>                                       |  |  |  |  |
| <b>Рабизин</b><br><i>убитая противовирусная (KV)</i>                     | RV   | 12 месяцев –<br>по инструкции<br><br>3 года у собак и кошек,<br>1 год у хорьков – по<br>рекламному проспекту | ежегодно   | <b>Базовая («core») вакцина для России.</b><br>Лечебными свойствами не обладает.<br>Производитель запрещает применять её с «другими иммунобиологическими препаратами».   |

<sup>12</sup> Babesia canis rossi – чрезвычайно патогенная южноафриканская бабезия, добавлена в состав вакцины для создания перекрестной гетерологичной защиты от всех типов B. canis canis.

| <b>Для собак</b>  |  |            |   |   |
|---|--|------------|---|---|
| <b>Примодог</b><br><i>живая противовирусная (MLV)</i>   | CPV  | 12 месяцев | 1 раз в 2 года<br><br>но: при неблагоприятной обстановке – ежегодно | <b>Базовая («core») моновакцина.</b>  |
| <b>Эурикан DHPi<sub>2</sub>L (DHPi<sub>2</sub>LR)<sup>13</sup></b><br><i>смесь живых и убитых компонентов</i> | <i>живые:</i><br>CDV<br>CAV-2<br>CPV<br>CPiV-2<br><br><i>убитые:</i><br>L. canicola<br>L. icterohaemorrhagiae<br>(+ RV в DHPi <sub>2</sub> LR) | 12 месяцев | ежегодно  | <b>Смесь базовых и дополнительных («core + non-core») возбудителей.</b><br>Производитель рекомендует не применять этот продукт одновременно с другими вакцинами.  |
| <b>Гексадог</b><br><i>смесь живых и убитых компонентов</i>  | <i>живые:</i><br>CDV<br>CAV-2<br>CPV<br><br><i>убитые:</i><br>RV<br>L. canicola<br>L. icterohaemorrhagiae                                      | 12 месяцев | ежегодно  | <b>Смесь базовых и дополнительных («core + non-core») возбудителей.</b><br>Согласно инструкции вакцину нужно ввести в 12 недель однократно, ревакцинируя щенка только через 1 год.<br>Производитель рекомендует не применять этот продукт одновременно с другими вакцинами. |
| <b>Пиродог</b><br><i>убитая противопаразитарная</i>   | Babesia canis  | 12 месцев  | каждые 6 или 12 месяцев   | <b>Группа VGG не рассматривала этот тип вакцин («minority products»).</b><br>Производители обещают эффективность свыше 80 % и лёгкую форму течения болезни в случае заболевания.<br>Вводить вакцину нужно двукратно с интервалом 3-4 недели с 5-ти месячного возраста.      |

<sup>13</sup> Pi<sub>2</sub> – парагрипп 2-го типа.

| <b>Для кошек</b>   |  |   |          |   |
|--|--|---|----------|---|
| <b>Леукорифелин</b><br><i>смесь живых и убитых противовирусных компонентов</i>                           | <b>Фелиниффа</b><br><i>живые:</i><br>FPV<br><br><b>Корифелин</b><br><i>убитые:</i><br>FCV<br>FHV-1 | 12 месяцев  | ежегодно | <b>Базовые («core») вакцины.</b><br>Согласно инструкции не допускается одновременное введение других видов вакцин.  |
| <b>Квадрикат</b><br><i>смесь живых и убитых противовирусных компонентов, адьювантная</i>                 | <i>живые:</i><br>FPV<br><br><i>убитые:</i><br>FCV<br>FHV-1<br>RV                                   | 12 месяцев  | ежегодно | <b>Базовые («core») вакцины.</b><br>Согласно инструкции вакцину нужно ввести однократно с 3-х месячного возраста, ревакцинируя котёнка только через 1 год. Производитель пишет, что допускается одновременное, но в разные точки, введение вакцины Квадрикат совместно с вакцинами против бешенства и лейкоза кошек производства «Merial».                    |
| <b>Пуревакс Purevax RCP (RCPCh)</b><br><i>смесь живых и убитых компонентов</i>                           | <i>живые:</i><br>FPV<br>FHV<br>(+ <i>Chlamydophila felis</i> в RCPCh)<br><br><i>убитые:</i><br>FCV | 12 месяцев – по инструкции<br><br>3 года против FPV – по рекламному проспекту | ежегодно | <b>Смесь базовых и дополнительных («core + non-core») возбудителей.</b><br>По инструкции можно использовать только с Рабизином, но набирать вакцины нужно в разные шприцы и вводить в разные места.   |
| <b>Purevax FeLV<sup>14</sup></b><br><i>рекомбинантная (на основе вируса оспы канареек) неадьювантная</i> | FeLV   | 12 месяцев  | ежегодно | <b>Дополнительная («non-core») вакцина.</b><br>Перед первичной вакцинацией рекомендуется сделать тестирование крови на присутствие антител к вирусу лейкоза кошек (скрытое носительство). Вакцинация серопозитивных животных не эффективна. Обещанная эффективность – 78%.<br>Purevax можно вводить только с Рабизином, но в разных шприцах и в разные места. |

<sup>14</sup> **FeLV** Заражение: алиментарно, + трансплацентарно. Выделение: слюна, моча, кал, молоко.  
Репликация – в носоглотке: миндалины ⇒ ККМ.



| <b>Вакцины производства Zoetis (Pfizer)</b>                             |   |            |   |   |
|---|---|------------|---|---|
| <b>Дефенсор 3</b><br><i>убитая противовирусная (KV)<br/>адьювантная</i> | RV  | 12 месяцев | после начального курса<br>(одна доза – начиная с<br>3-х месячного возраста,<br>и вторая – через 1 год<br>после первой)<br>можно проводить<br>ревакцинацию:<br>либо 1 раз в 3 года,<br><br>либо («при<br>необходимости») –<br>ежегодно | <b>Базовая («core») вакцина</b> для России.<br>Лечебными свойствами не обладает.<br>Производитель рекомендует обработать<br>кожу в месте инъекции 70 %-м спиртом или<br>другим дезинфицирующим раствором. <sup>15</sup> |
| <b>Для собак</b>  |   |            |   |   |
| <b>Вангард 5/L</b><br><i>смесь живых и убитых компонентов</i>           | <b>Вангард 5</b><br><i>живые:</i><br>CDV<br>CAV-2<br>CPV<br>CPiV<br><br><b>Лептоферм С1</b><br><i>убитые:</i><br>L. canicola<br>L. icterohaemorrhagiae  | 12 месяцев | ежегодно  | <b>Смесь базовых и дополнительных («core<br/>+ non-core») возбудителей.</b><br>В инструкции рекомендовано обработать<br>поверхность кожи в месте инъекции 70 %-м<br>спиртом.  |
| <b>Вангард 7</b><br><i>смесь живых и убитых компонентов</i>             | <b>Вангард DA<sub>2</sub>Pi</b><br><i>живые:</i><br>CDV<br>CAV-2<br>CPiV<br><br><b>Вангард CPV-L</b><br><i>смесь живых:</i><br>CPV (типы 2, 2a, 2b, 2c)<br><i>с убитыми:</i><br>L. canicola<br>L. icterohaemorrhagiae | 12 месяцев | ежегодно  | <b>Смесь базовых и дополнительных («core<br/>+ non-core») возбудителей.</b><br>В инструкции рекомендовано обработать<br>поверхность кожи в месте инъекции 70 %-м<br>спиртом.  |

<sup>15</sup> Это противоречит рекомендациям группы VGG.

|   |  |            |          |   |
|---|--|------------|----------|---|
| <p><b>Дюрамун Макс 5/4L</b><br/><i>смесь живых и убитых компонентов</i></p> | <p><b>Дюрамун Макс DA<sub>2</sub>PPv</b><br/><i>живые:</i><br/>CDV<br/>CAV-2<br/>CPV<br/>CPiV</p> <p><b>Дюрамун LCIGP</b><br/><i>убитые:</i><br/>L. canicola<br/>L. icterohaemorrhagiae<br/>L. grippotyphosa<br/>L. pomona</p>             | 12 месяцев | ежегодно | <p><b>Смесь базовых и дополнительных («core + non-core») возбудителей.</b><br/>Производитель рекомендует обработать кожу в месте инъекции 70 %-м спиртом или другим дезинфицирующим раствором. Согласно инструкции допускается применение вакцины для иммунизации щенных сук.</p>   |
| <p><b>Дюрамун 5CVK/4L</b><br/><i>смесь живых и убитых компонентов</i></p>   | <p><b>Дюрамун Макс DA<sub>2</sub>PPv</b><br/><i>живые:</i><br/>CDV<br/>CAV-2<br/>CPV<br/>CPiV</p> <p><b>Дюрамун CCV-LCIGP</b><br/><i>убитые:</i><br/>CCV<br/>L. canicola<br/>L. icterohaemorrhagiae<br/>L. grippotyphosa<br/>L. pomona</p> | 12 месяцев | ежегодно | <p><b>Смесь базовых, дополнительных («core + non-core») и одного не рекомендуемого («not recommended» – CCV) возбудителей.</b><br/>Производитель рекомендует обработать кожу в месте инъекции 70 %-м спиртом или другим дезинфицирующим раствором. Согласно инструкции допускается применение вакцины для иммунизации щенных сук.</p> |
| <b>Для кошек</b>  |  |            |          |   |
| <p><b>Фелоцел 4</b><br/><i>живая (по всем компонентам)</i></p>              | <p>FPV<br/>FCV<br/>FHV-1<br/><i>Chlamidia psittacci</i></p>  | 12 месяцев | ежегодно | <p><b>Смесь базовых и дополнительных («core + non-core») возбудителей.</b><br/>В инструкции рекомендовано обработать поверхность кожи в месте инъекции 70 %-м спиртом.</p>  |
| <p><b>Феловакс 4</b><br/><i>убитая (по всем компонентам)</i></p>            | <p>FPV<br/>FCV<br/>FHV-1<br/><i>Chlamidia psittacci</i></p>  | 12 месяцев | ежегодно | <p><b>Смесь базовых и дополнительных («core + non-core») возбудителей.</b><br/>«Вакцинации подлежат домашние кошки и зоопарковые животные семейства кошачьи начиная с 8-ми недельного возраста». Можно применять в первую половину беременности.</p>  |

|   |      |            |          |  |
|---|------|------------|----------|--|
| <b>Примуцел FIP<sup>16</sup></b><br><i>живая интраназальная</i> | FCoV | 12 месяцев | ежегодно | <b>Не рекомендуемая («not recommended») вакцина.</b> Согласно рекламному проспекту аттенуированный вирус не проникает дальше носоглотки. <sup>17</sup> Вакцина не провоцирует заболевание у серопозитивных кошек и снижает частоту заболевания даже у кошек с высокими титрами а/т к FCoV. Можно вводить простым шприцом без иглы (в каждую ноздрю) с 16-ти недельного возраста. |
|---|------|------------|----------|--|

<sup>16</sup> **FIP** Заражение: ороназальный путь внедрения (включая воздушно-капельный при экспериментальном заражении), + трансплацентарно. Репликация в носоглотке.

<sup>17</sup> Производители пишут, что живой аттенуированный штамм размножается на слизистой оболочке носовых ходов при температуре 31 °С, а при более высокой температуре (в брюшной полости) теряет способность к размножению. «Закрывает» слизистые оболочки от проникновения полевых штаммов, вызывая выработку IgA.

**Рекомендуемый производителем (MSD Animal Health)  
протокол вакцинации собак вакцинами серии Nobivac<sup>18</sup>**

| Основная вакцинация собак: DHP* (+ Pi)<br>(чума плотоядных, аденовирусный гепатит, аденовироз дыхательных путей, парвовирусный энтерит (и парагрипп в вакцине DHPPi)) |          | + Лептоспироз | + Вольерный кашель<br>(парагрипп и <i>Bordetella bronchiseptica</i> ) | + Бешенство |        |
|---|----------|---------------|---|-------------|--------|
| Нобивак   | Puppy DP | DHP/DHPPi     | Lepto   | КС (И/Н)    | Rabies |
| 4-6 нед.  | X        |               |   | X           |        |
| 8-9 нед.  |          | X             | X   |             | (X)    |
| 12 нед.   |          | X             | X   |             | X      |
| 1й год  |          | X             | X   | X           | X      |
| 2й год  |          |               | X   | X           |        |
| 3й год  |          |               | X   | X           |        |
| 4й год  |          | X             | X   | X           | X      |
| 5й год  |          |               | X   | X           |        |
| 6й год  |          |               | X   | X           |        |
| 7й год  |          | X             | X   | X           | X      |

\* – Вакцины обеспечивают 3-х летнюю защиту от чумы плотоядных, аденовирусного гепатита, аденовироза дыхательных путей и парвовирусного энтерита собак.

(X) – возможна вакцинация в случае неблагоприятной эпизоотической ситуации с обязательной ревакцинацией в 3-х месячном возрасте

<sup>18</sup> На взгляд переводчиков наиболее соответствует рекомендациям группы VGG.

**Рекомендуемый производителем (MSD Animal Health)  
протокол вакцинации кошек вакцинами серии Nobivac<sup>19</sup>**

| Основная вакцинация для кошек:<br>FCV, FHV-1, FPV<br>(калицивирус, герпесвирус тип 1,<br>панлейкопения) |             | + Bb<br>( <i>Bordetella<br/>bronchiseptica</i> ) | + <i>C. felis</i><br>(хламидиоз) | + Бешенство |
|---|-------------|--|----------------------------------|-------------|
| Нобивак   | Tricat Trio | Bb (и/н)   | Forcat                           | Rabies      |
| 4 нед.  |             | X  |                                  |             |
| 6 нед.  |             |  | X                                |             |
| 8-9 нед.  | X           |  | X                                | (X)         |
| 12 нед.   | X           |  | X                                | X           |
| 16 нед.   | (XX)        |  | (XX)                             |             |
| 1й год  | X           | X  | X                                | X           |
| 2й год  |             | X  | X                                |             |
| 3й год  |             | X  | X                                |             |
| 4й год  | X           | X  | X                                | X           |
| 5й год  |             | X  | X                                |             |
| 6й год  |             | X  | X                                |             |
| 7й год  | X           | X  | X                                | X           |

(X) – возможна вакцинация в случае неблагополучной эпизоотической ситуации с обязательной ревакцинацией в 3-х месячном возрасте;

(XX) – возможна дополнительная вакцинация при наличии высокого титра MDA (при вскармливании котёнка более 9-ти недель)

<sup>19</sup> На взгляд переводчиков наиболее соответствует рекомендациям группы VGG.