

## Об авторе:

RNDr. Евжен Корец, CSc. – известный чешский ученый - генетик и предприниматель, заводчик собак породы кане-корсо, директор зоопарка «Tabor ZOO». Работа Евжена направлена на спасение исчезающих видов животных и восстановление их популяций. В 2015 году он спас зоопарк города Табор от ликвидации и стал его новым директором. Tabor ZOO вновь открылся для публики в июне 2015 года.

Автор нескольких книг, в том числе «Как я сохранил зоопарк в Таборе», соавтор более 20 научных статей, опубликованных в престижных научных журналах, и держатель 11 патентов в области молекулярной биологии и генетики. Его наиболее важные публикации доступны в базе данных Publication in Medicine.

В 1981 году Евжен с красным дипломом закончил факультет Карлова Университета в Праге по курсу генетики и молекулярной биологии. В 1983-1986 годах работал научным аспирантом в Чехословацкой Академии наук, где получил научное звание кандидата наук в области онкологии. С 1986 по 1992 год работал в Институте молекулярной генетики Чехословацкой Академии наук. С 1986 года продолжил научную деятельность в лучших зарубежных университетах Лондона, Гёттингена и в Институте Пастера в Париже.

Евжен Корец – заводчик и владелец питомника кане-корсо KorecCorso. В 2015 году его корсо Český Koletu Atison стала самой успешной собакой Чехии. Исследовательская группа Tabor ZOO, которую возглавляет господин Евжен, сотрудничает с 72 питомниками кане-корсо из 25 стран. Группа провела ряд интересных исследований по генетике долголетия собак. В контрольной группе был определен средний возраст на основании окраса шерсти. Такая взаимосвязь была обнаружена впервые. Результаты исследования опубликованы в международном научном журнале Open Veterinary Journal. Евжен Корец также входит в редакционную коллегию американского ветеринарного журнала Approaches in Poultry, Dairy & Veterinary Sciences.

# НАСЛЕДСТВЕННАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ СОБАК К ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Evžen Korec,

Дисплазия тазобедренного сустава (ДТБС) может возникнуть у собак всех пород. Это самое распространенное ортопедическое заболевание крупных пород и собак-гигантов. Появление ДТБС не зависит от пола, и если появляется, то почти всегда повреждены оба тазобедренных сустава.

#### **Характеристика дисплазии тазобедренного сустава**

У здоровой собаки головка бедренной кости глубоко погружена в вертлужную впадину, суставная сумка плотная. Суставные поверхности костей прилегают друг к другу. Здоровые суставы выполняют только круговое движение и при нормальной нагрузке не выполняют никаких боковых движений.

При неправильном развитии вертлужной впадины, головки бедренной кости, суставной сумки или связки, возникает ДТБС. Помимо нормального кругового движения в

бедре, во время нагрузки возникает и боковое движение головки бедренной кости. В результате этого бокового движения сустава также происходят дегенеративные изменения в суставе (артроз).

Клинически ДТБС у молодых собак (3-12 месяцев) проявляется неохотой двигаться, очень медленным подъемом, хромотой, затруднениями в ходьбе по лестнице, при прыжках с высоты и при запрыгивании в машину. Иногда при ходьбе можно услышать специфический щелкающий звук. У взрослых собак заболевание ДТБС в первую очередь проявляется ярко выраженной хромотой.

Более поздние стадии ДТБС поддаются лечению хирургически, некоторые – только полным эндопротезом тазобедренного сустава.

**Диагностика и классификация дисплазии тазобедренного сустава**

График 1: Скрещивание кобелей ДТБС А с суками ДТБС А

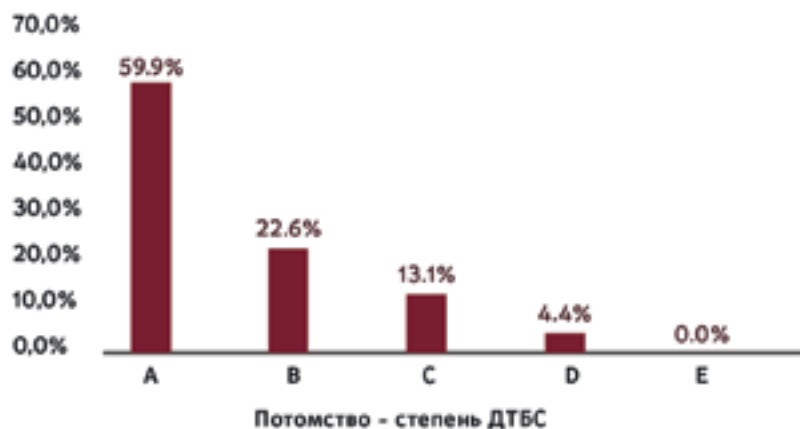


График 2: Скрещивание кобелей ДТБС В с суками ДТБС В

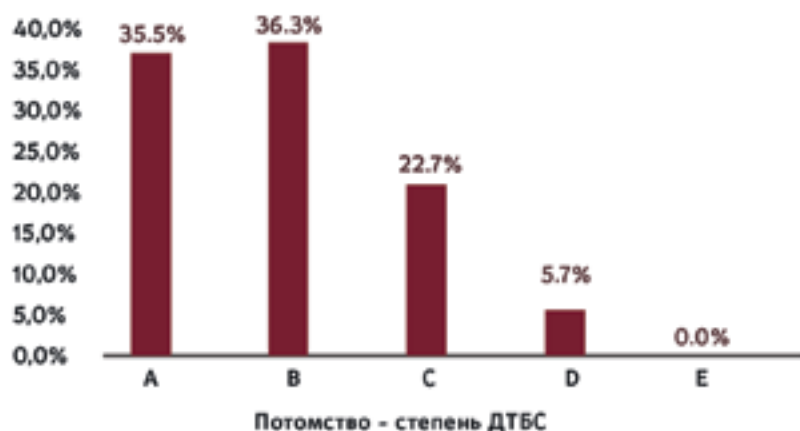
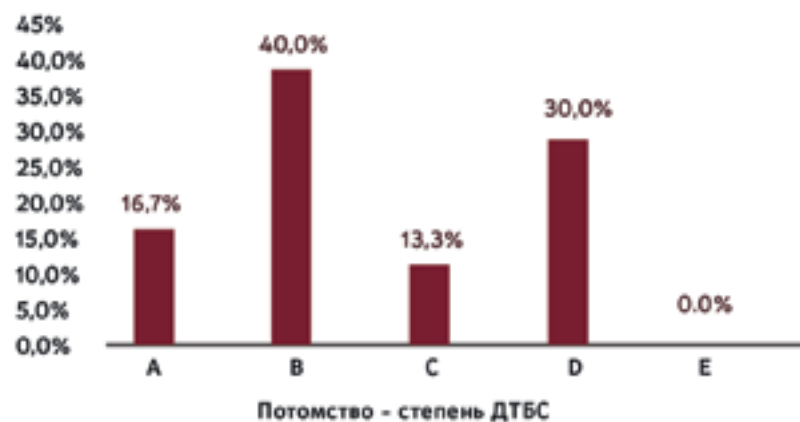


График 3: Скрещивание кобелей ДТБС С с суками ДТБС С



Диагностика ДТБС в соответствии со стандартами Международной кинологической федерации (FCI) проводится с помощью рентгена. Этот метод используется во всех странах, входящих в FCI, т. е. в большинстве европейских стран, России, Южной Америке и Азии. В США и Канаде используется другой стандарт – OFA (Orthopedic Foundation for Animals). В Великобритании, Ирландии, Новой Зеландии и Австралии используется норма BVA/KC – British Veterinary Association / Kennel Club.

Согласно нормам Международной кинологической федерации рентгенологическое обследование проводится в возрасте 12-18 месяцев. Для каждой породы собак возраст, в котором проводится обследование, определяется питомником. Обследование в этом возрасте необходимо для принятия решения о включении или не включении собаки в программу разведения. Для успешного хирургического лечения обследование должно проводиться намного раньше, оптимально в возрасте 3-4 месяцев.

Международная кинологическая федерация выделяет следующие стадии ДТБС:

- A – без признаков дисплазии (ранее обозначаемая 0),
- B – преддисплазия (ранее 1),
- C – легкая дисплазия (ранее 2),
- D – средняя дисплазия (ранее 3),
- E – тяжелая дисплазия (ранее 4).

В настоящее время условия разведения собак, к сожалению, регулируются только отдельными клубами. Некоторые клубы позволяют разводить собак с диагнозом стадии D, что приводит к постоянной генетической нагрузке у этих пород. В некоторых клубах преобладает тенденция выращивания и разведения собак любой ценой, вовсе не учитывая генетическую чистоту породы.

#### **Наследственность дисплазии тазобедренного сустава**

В настоящее время ведется активное исследование генов, ответственных за происхождение ДТБС. Очевидно, что в развитии дисплазии участвует большое количество генов, т. е. наследование заболевания – сложное, полигенное.

ДТБС может также возникать и у собак, генфонд которых в полном порядке, если во время развития щенка происходит огромная нагрузка на суставы. Такой чрезмерной нагрузкой может быть, например, слишком длитель-

График 4: Скрещивание кобелей ДТБС А с суками ДТБС В



График 5: Скрещивание кобелей ДТБС А с суками ДТБС С

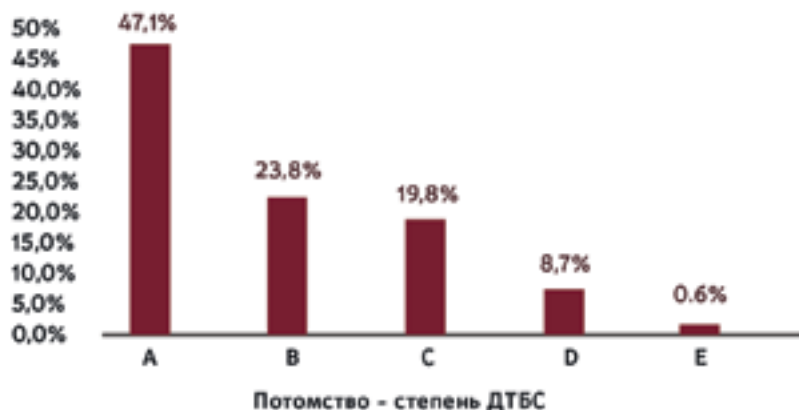
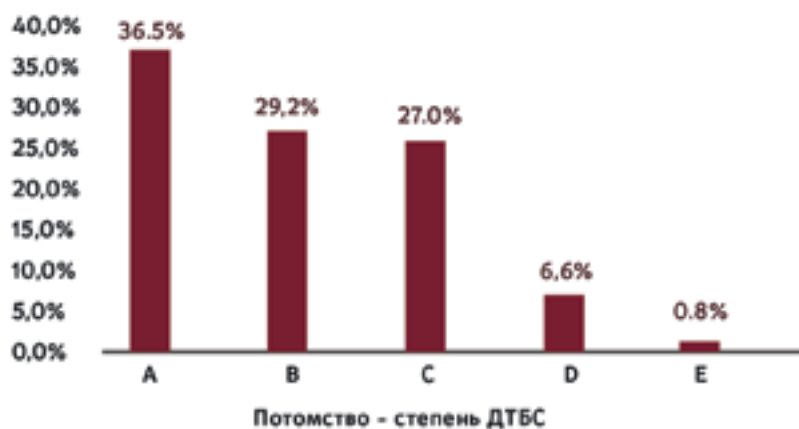


График 6: Скрещивание кобелей ДТБС В с суками ДТБС С



ное и интенсивное движение, несоизмеримое с возрастом щенков, или прыжки с высоты у маленьких щенков. Причиной возникновения ДТБС также может стать неподходящая поверхность, по которой передвигаются щенки. Такой поверхностью может быть скользкий паркет, плитка или мраморный пол, на которых у щенков разъезжаются лапы. Чтобы добиться правильного развития щенка, желательно покрыть такие поверхности ковром. ДТБС также может возникнуть при неправильном питании щенка.

Щенкам больших и гигантских пород обязательно требуется достаточное количество кальция, а также необходимо добавлять пищевые добавки, содержащие вещества, которые формируют суставной хрящ. Для здорового развития сустава необходимо принимать глюкозамина сульфат, хондроитина сульфат, MSM и гидролизированный коллаген.

#### Оценочная племенная ценность (EBV)

Недавно был описан ряд генов, которые отвечают за происхождение ДТБС. Эти результаты могут быть использованы для определения племенной ценности – estimated breeding value (EBV). Введение такой величины для ДТБС и разведение собак только с оптимальной племенной ценностью может значительно способствовать уменьшению числа случаев ДТБС у отдельных пород. Однако определение племенной ценности может быть осуществлено только генетиком, а для большинства собаководов эти данные недоступны. Широкие исследования в США в период между 1970 и 2015 годами у 60 пород показали, что только фенотипический отбор, т. е. включение в разведение на основе рентгеновского обследования, приводит к значительному сокращению присутствия ДТБС у всех пород.

#### Наследственность дисплазии тазобедренного сустава у кане-корсо

Наша исследовательская группа в зоопарке «Табор» занималась изучением наследственности ДТБС у собак породы кане-корсо. Мы проанализировали данные 1813 собак этой породы. Под наблюдением было потомство от собак с разной степенью ДТБС, полученное в результате скрещивания родителей, классифицированных разными степенями заболевания: А, В или С. Затем были проведены все комбинации родительских скрещиваний (один родитель А, другой В; один родитель А, другой С; один родитель В, второй С). Результаты изображены на диаграммах 1-6.



Дисплазия тазобедренных суставов у собаки, стадия С, артроз

Большая часть потомства (59,9 %) с классификацией ДТБС степени А родилась при скрещивании, когда оба родителя были классифицированы такой же степенью. Собак с классификацией ДТБС Е не было, и только 4,4 % потомства были классифицированы как ДТБС степени D.

При скрещивании родителей, где кобели имели ДТБС степени А, а суки В, появилось потомство, где 50 % собак было с классификацией ДТБС степени А, и только 1 % потомства имел ДТБС степени Е и 6,8 % потомства классифицировались как D.

Если скрещивались только родители с классификацией ДТБС степени С, только 16,7 % потомства имело степень А и 30 % потомства – ДТБС степени D.

Интересно, что скрещивание кобелей, классифицированных степенью А, и сук со степенью С, привело к потомству, где было значительно больше собак с абсолютно здоровыми суставами (47,1 %), по сравнению со скрещиваниями, где оба родителя имели ДТБС степени В. От таких вязок родилось только 35,3 % собак с ДТБС степени А.

#### **Заключение**

Результаты нашего исследования ясно показывают, что для устранения дисплазии тазобедренного сустава у кане-корсо лучше скрещивать собак с ДТБС степени А. Если у собаки степень В или С, то она должна быть скре-

щена исключительно с собакой, имеющей абсолютно здоровые суставы (А).

Собак с классификацией D не следует включать в разведение вообще.

Решение о размножении собак согласно степени дисплазии не должно оставаться только в компетенции отдельных племенных клубов, где преобладают тенденции размножать собак, очевидно неподходящих для разведения, а должно определяться общими правилами Международной кинологической федерации. Это единственный способ ограничить присутствие дисплазии тазобедренного сустава у всех пород собак.

Эта статья является популярной версией профессиональной публикации.

Korec, E., Hančl, M., Bydžovská, M., Chalupa, O., Korcová, J., Segregation Analysis of Hip Dysplasia in Cane Corso Italiano Dogs, впервые опубликовано 12 января 2018 года в американском научном ветеринарном журнале, Approaches in Poultry, Dairy & Veterinary Sciences.