**Сравнительная характеристика оперативных способов лечения собак карликовых пород с разрывом краниальной крестообразной связки на базе ветеринарной клиники Артемида+ г. Новосибирск**

***Целиков А.Н.***

*Аспирант*

*Новосибирский государственный аграрный университет, институт ветеринарной медицины и биотехнологии, Новосибирск, Российская Федерация*

*E-mail:* [*a.tselikov@mail.ru*](mailto:a.tselikov@mail.ru)

За последние 30 лет уровень отечественной ветеринарной ортопедии и травматологии существенно вырос качественно, как в плане диагностики, так и в плане лечения. Основной прогресс наблюдается в крупных городах, в том числе в Новосибирске. Качество ветеринарных услуг в области лечения мелких домашних животных улучшается благодаря открытому обмену информацией между врачами на различных площадках, доступности литературы, доступности хирургических и диагностических инструментов, таких как рентген, ультразвуковая диагностика, магнитно-резонансная томография и компьютерная томография. Также стоит отметить и повышенный уровень компетентности владельцев животных благодаря широкому информационному пространству в сети Интернет.

По данным федеральной службы государственной статистики на 1 января 2023 года доля городского населения России составляет 74,9% и в Новосибирской области 79,7% соответственно [1]. По результатам опроса число собак и кошек, живущих в российских семьях, достигло 63,5 млн. особей [2]. Таким образом, с каждым годом растет потребность в оказании ветеринарных услуг населению, в частности из-за роста количества карликовых пород собак, так как их чаще выбирают в качестве домашних питомцев.

Довольно часто к ветеринарному врачу, специализирующемуся в области ортопедии и травматологии, обращаются владельцы карликовых пород собак с жалобами на хромоту на тазовые конечности у их питомцев. Одной из причин является разрыв краниальной крестообразной связки (далее ККС). Надо четко различать причины этой болезни. Самая частая причина – разрыв в результате дегенеративных изменений в самой связке и/или воспалительных процессов в коленном суставе, также у карликовых пород может являться осложнением медиального вывиха коленной чашки, по причине нарушения биомеханики сустава.

Клинически разрыв ККС проявляется специфической хромотой и очень характерным симптомом – «переднего выдвижного ящика», который проявляется в нестабильности коленного сустава и краниальным смещением плато большеберцовой кости относительно мыщелков бедренной кости.

|  |  |
| --- | --- |
| ккс разрыв.jpg |  |
| Схематическое изображение коленного сустава при сохранении целостности и разрыве ККС | Видео симптома «Переднего выдвижного ящика» |

После разрыва ККС нарушается биомеханика коленного сустава и при отсутствии должного хирургического лечения – прогрессирует остеоартрит, необратимые дегенеративные процессы других структур сустава, как правило, это приводит к инвалидизации животного.

На данный момент времени существует множество хирургических методик лечения разрыва ККС. Самыми распространенными являются: фабелло-тибиальный шов (далее ФТШ), двойная остеотомия голени (CCWO – Cranial Closing Wedge Osteotomy), TPLO (Tibial Plateau Leveling Osteotomy).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| фтш.jpg | ccwo1.jpg | tplo1.jpg |
| ФТШ | CCWO | TPLO |

ФТШ - стабилизирует коленный сустав за счет образования фиброзной ткани вокруг имплантата (шва). Латеральный шов размещают с латеральной стороны коленного сустава через двойное отверстие в области бугристости большеберцовой кости.

CCWO - остеотомия, выравнивающая наклон плато большеберцовой кости, за счет выпиливания клиновидного фрагмента в большеберцовой кости.

TPLO - остеотомия, выравнивающая наклон плато большеберцовой кости, за счет радиальной остеотомии большеберцовой кости и поворота проксимального фрагмента.

|  |
| --- |
| CCWO_TPLO.jpg |
| Схематичная биомеханика в коленном суставе до и после проведения CCWO или TPLO |

ФТШ существенно отличается от CCWO и TPLO в своей сути. ФТШ не меняет угол наклона плато большеберцовой кости TPA (Tibial Plate Angle), CCWO и TPLO направлены на изменение TPA до 5 градусов [3, 4].

|  |  |
| --- | --- |
| ccwo2.jpg |  |
| Расчет угла клина при CCWO | Расчет угла поворота при при TPLO |

На базе ветеринарной клиники «Артемида+» г. Новосибирск мы имеем опыт работы со всеми вышеперечисленными методиками.

Таблица 1. Количество хирургических вмешательств по причине разрыва ККС у собак карликовых пород за 2022-2023гг.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ФТШ | CCWO | TPLO |
| 2022 | 10 | 24 | 10 |
| 2023 | 2 | 4 | 2 |

Таблица 2. Количество осложнений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ФТШ | CCWO | TPLO |
| Серома | 3 | 2 | 2 |
| Несостоятельность импланта | 4 | 1 | 0 |
| Хромота спустя 2 месяца | 5 | 0 | 1 |
| Гнойное воспаление | 0 | 0 | 1 |

Таблица 3. Себестоимость расходных материалов, в том числе имплантов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФТШ | CCWO | TPLO |
| 2000-3000 руб. | 8000-10000 руб. | 8000-10000 руб. |

Таблица 4. Себестоимость оборудования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | ФТШ | CCWO | TPLO |
| Лезвие линейное для остеотомии | Не требуется | 1 000 - 3 000 руб | Не требуется |
| Лезвие для радиальной остеотомии | Не требуется | Не требуется | 8 000-16 000 руб |
| Джиг (Jig) | Не требуется | 8 000 - 10 000 руб | 8 000 - 10 000 руб |
| Пила осцилляторная для линейной остеотомии | Не требуется | 3 000 - 20 000 руб | Не требуется |
| Пила осцилляторная для радиальной остеотомии | Не требуется | Не требуется | 100 000 - 200 000 руб |

Проведенное исследование показало, что оптимальным методом лечения при разрыве ККС может быть CCWO по соотношению себестоимости материалов и оборудования, сложности и скорости расчета и выполнения, сохранению здоровья сустава в отдаленной перспективе. Большое преимущество CCWO состоит в том, что для начала практики этой методики не требуется финансовых затрат на оборудование как для TPLO.

**Литература**

1. <https://showdata.gks.ru/report/278932/> (Федеральная служба государственной статистики России).

2. <https://tass.ru/obschestvo/11078339> (Информационное агентство ТАСС).

3. Slocum B. & Devine Slocum T. (1993). Tibial plateau leveling osteotomy for repair of cranial cruciate ligament rupture in the canine. Veterinary Clinics of  
North America: Small Animal Practice, 23(4), 777–795.

4. Slocum B. & Devine T. (1983). Cranial tibial thrust: a primary force in the canine stifle. Journal of the American Veterinary Medical Association, 183(4), 456–459.