

УДК 619:617:636.7

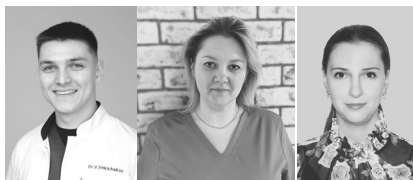
DOI: 10.52419/issn2072-2419.2022.3.228

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБОВ ЛИГИРОВАНИЯ СОСУДОВ ЯИЧНИКОВ ПРИ ОВАРИОГИСТЕРОЭКТОМИИ У СУК

Бекичев В.С. – вет. врач-хирург, клиника «Алисавет», Пайтерова В.В. – глав. вет. врач терапевтического отделения, к.биол.н., клиника «Алисавет», Кузнецова Н.В. – доцент кафедры фармакологии и токсикологии, к.вет.н., ФГБОУ ВО СПбГУВМ.

Ключевые слова: стерилизация, овариогистероэктомия, служебные собаки, лигатура, электрокоагуляция, экономическая эффективность, легкодоступность.

Key words: sterilization, ovariogistherectomy, service dogs, ligature, electrocoagulation, cost-effectiveness, readily available.



РЕФЕРАТ

Собака является самым распространенным видом среди домашних животных. Это и животные-компаньоны, и пастушьи собаки, и служебные, то есть они могут выполнять множество различных функций, улучшая и упрощая жизнь человека. В свою очередь владельцы должны пристально следить за здоровьем своего любимца, в том числе и за репродуктивной системой. Стерилизация самок мелких домашних животных, в том числе и сук, является актуальным вопросом контроля их численности, а также профилактики патологий их репродуктивной системы. В настоящее время существует несколько основных техник проведения овариогистероэктомии у сук, а именно, наложение лигатур на сосуды яичников, их электрокоагуляция с помощью биполярного электрокоагулятора, путем наложения сосудистых клипс. Цель данной работы заключалась в сравнительной характеристике способов лигирования сосудов яичников при овариогистероэктомии сук и поиске наиболее эффективного, с наименьшими осложнениями и более дешевого способа лигирования сосудов при овариогистероэктомии служебных сук. Эндоскопическая стерилизация самок проводится путем электролигирования LigaSure (технология «запаивания» кровеносных сосудов электрохирургическими инструментами), поэтому данный способ представляется актуальным и при проведении лапаротомической овариогистероэктомии у сук. В ходе исследований было установлено, что лигирование сосудов яичников с помощью электрокоагулятора Лигашу является менее травматичным, более простым, уменьшается время проведения хирургической операции. Во время данной манипуляции минимизирован контакт рук хирурга с органами брюшной полости животного, что исключает случаи возникновения послеоперационных инфекций, травмирования тканей и боли после стерилизации. Данная техника осуществляется без использования шовного материала, поэтому риск возникновения осложнений в виде его отторжения или развития спаечного процесса отсутствует.

ВВЕДЕНИЕ

Собака – самый распространенный вид домашних животных. Это и животные-компаньоны, и пастушьи собаки, и служебные, то есть они могут выполнять

множество различных функций, улучшая и упрощая жизнь человека. В свою очередь владельцы должны пристально следить за здоровьем своего любимца, в том числе и за репродуктивной системой [5, 1].

Животные, которые не используются в разведении, должны быть подвергнуты овариогистерэктомии, желательно до первой течки. Наиболее распространёнными вариантами кастрации самок являются овариоэктомия (удаление яичников) и овариогистерэктомия (удаление яичников и матки) [7]. Овариогистерэктомия – является одной из наиболее часто проводимых операционных вмешательств [3, 6]. Таким образом, мы профилируем в дальнейшем патологии матки, яичников и молочной железы.

Не исключение составляют и служебные суки на военной службе. К таким животным предъявляется особый перечень требований: крепкий костяк, достаточная злобность, способность проводить следовую работу, готовность пожертвовать собой ради защиты человека или имущества. Ценность таких животных невозможно недооценить, и потеря хотя бы одной собаки из-за болезни репродуктивной системы или молочной железы будет невосполнимой.

Одним из наиболее распространенных методов такого контроля является хирургическая кастрация животных [2]. Овариогистерэктомия в условиях клиники, а тем более в условиях ветеринарного лазарета, – всегда риск для жизни животного, особенно технически трудно проводить данную операцию самкам крупных и гигантских пород собак [4, 8].

Поэтому цель данной работы заключалась в сравнительной характеристике способов лигирования сосудов яичников при овариогистерэктомии сук и поиске наиболее эффективного, с наименьшими осложнениями и более дешевого способа лигирования сосудов при овариогистерэктомии служебных сук.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование было проведено в период с 01.12.2020 г. и по настоящее время в условиях кафедры хирургии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина» и

на базе воинской части 32516 Дмитровского района Московской области. Объектом исследования служили клинически здоровые взрослые суки (3-5 лет) служебных пород: среднеазиатская овчарка, кавказская овчарка, немецкая овчарка.

Для определения наиболее эффективного, легкодоступного и экономически выходного способа лигирования сосудов яичников (a. и v. ovarica) у сук во время овариогистерэктомии, по принципу условных аналогов, были сформированы три группы животных по 10 голов в каждой. Схема проведенных исследований представлена в таблице 1.

Электролигирование сосудов яичников по системе Ligasure (Лигашу) — это уникальная технология «запаивания» кровеносных сосудов электрохирургическими инструментами (рис. 1).

Животные всех опытных групп содержались в одинаковых условиях в военной части в вольерах, а в клинике «Алисавет» в индивидуальных боксах с ежедневным двухразовым выгулом. Рацион – сухой корм и вода вволю.

Для оценки состояния здоровья животных перед и после оперативного вмешательства ежедневно проводили клинический осмотр, обращали внимание после овариогистерэктомии на состояние послеоперационной раны – болезненность, отек, гиперемия, местная температура, наличие экссудата, осложнений в виде кровотечения, серомы, расхождения швов; отбирали кровь для общего и биохимического анализов в 1 и 14 дни исследований, проводили УЗИ органов репродуктивной системы, после овариогистерэктомии в течение 6 месяцев – оценивали реакцию на кобеля, появление или отсутствие половой охоты.

Подсчет морфофизиологических показателей крови проводили на анализаторе Mindray BC-2800 Vet, биохимических показателей крови – на биохимическом анализаторе Fujifilm Dri-chem NX500i, ультразвуковое исследование репродуктивной системы до оперативного вмешательства и топографически в области удаленных органов после хирургии на Mindray DC-7.

Таблица 1

Схема исследований

Группа	Количество животных	Способ лигирования сосудов
1-я опытная	10	наложение лигатур шовным материалом Викрил
2-я опытная	10	электролигирование LigaSure
3-я опытная	10	наложение сосудистых клипс



Рис. 1. Электролигирование сосудов яичников по Лигашу

Все полученные результаты исследования крови статистически обрабатывали с помощью программы Microsoft Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

До проведения овариогистерэктомии собаки всех групп были клинически здоровы, с хорошим аппетитом, стадия полового цикла не соответствовала эструсу. Температура тела, частота сердцебиения и дыхания были в пределах физиологической нормы.

До начала исследований все морфофизиологические показатели крови подопытных собак находились в пределах физиологической нормы (таблица 2). Аналогичная ситуация наблюдалась при исследовании крови для биохимического анализа (таблица 3).

При проведении ультразвукового исследования репродуктивной системы у всех сук патология отсутствовала, все животные находились в анэструсе, диэструсе.

Из таблицы 2, видно, что количество лейкоцитов у животных 1 группы через 14 дней после овариогистерэктомии с использованием лигатур было выше физиологической нормы. Лейкоцитоз был у 4 из 10 подопытных собак 1 группы, что связано с наличием у них таких послеоперационных осложнений как свищевание лигатур, инфицирование послеоперационной раны в результате разлизывания. Количество лейкоцитов у животных остальных групп через 14 дней после оперативного вмешательства находилось в пределах референтных величин.

Из таблицы 3 видно, что основные биохимические показатели крови у всех животных были в пределах референтных величин.

Через 14 дней после оперативного вмешательства концентрация общего белка была на 10 % выше физиологической нормы у сук 1 опытной группы, что также

Таблица 2

Морфофизиологические показатели крови животных опытных групп (n=10)

Показатели крови	1-я опытная		2-я опытная		3-я опытная	
	До ОГЭ	Через 14 дней после ОГЭ	До ОГЭ	Через 14 дней после ОГЭ	До ОГЭ	Через 14 дней после ОГЭ
Лейкоциты, $10^9/\text{л}$	12,0 ±4,00	19,4 ±8,23	14,18 ±7,226	11,32 ±4,486	11,13 ±1,597	13,56 ±6,342
Лимфоциты, %	4,37 ±1,081	5,36 ±2,142	2,32 ±1,064	3,34 ±2,125	5,46 ±4,917	3,51 ±3,134
Моноциты, %	0,47 ±0,096	0,35 ±0,083	0,56 ±0,288	0,25 ±0,302	1,34 ±2,048	0,98 ±0,325
Гранулоциты, %	7,17 ±3,690	9,13 ±4,514	6,42 ±8,131	6,18 ±4,321	5,82 ±3,170	5,77 ±3,423
Эритроциты, $10^{12}/\text{л}$	6,60 ±1,140	5,84 ±1,133	6,64 ±0,874	5,95 ±1,026	6,82 ±0,519	5,98 ±0,367
Гемоглобин, г/л	148,2 ±33,27	140,1 ±21,34	139,4 ±20,37	140,6 ±26,41	174 ±42,63	156,3 ±34,21
Гематокрит, %	41,5 ±8,65	38,5 ±6,32	42,0 ±7,22	41,12 ±6,73	63,3 ±4,030	47,7 ±5,45
Тромбоциты, $10^9/\text{л}$	335,1 ±266,45	341,4 ±253,17	437 ±202,8	406 ±198,6	299,8 ±141,44	325,2 ±203,14
Эозинофилы, %	3,9 ±2,88	1,0 ±2,34	2,2 ±6,61	1,2 ±3,46	3,5 ±3,73	2,3 ±2,42

свидетельствует о наличии острого воспалительного процесса после проведенной хирургии. Все остальные показатели крови находились в пределах референтных величин.

У животных 2 и 3 опытных групп биохимические показатели крови в конце исследований соответствовали физиологической норме.

До проведения оперативного вмешательства всем собакам было проведено ультразвуковое исследование органов репродуктивной системы, патологии не выявлено.

После оперативного вмешательства на 14 сутки было проведено послеоперационное ультразвуковое исследование AFAST, в ходе которого ни у одной самки не выявлено сонографических отклонений.

ВЫВОДЫ

В ходе наших исследований было установлено, что лигирование сосудов яичников с помощью электрокоагулятора

Лигащу является менее травматичным, более простым, уменьшается время проведения операции. Во время данной манипуляции минимизирован контакт рук хирурга с органами брюшной полости животного, что исключает случаи возникновения послеоперационных инфекций, травмирования тканей и боли после стерилизации. Данная техника осуществляется без использования шовного материала, поэтому риск возникновения осложнений в виде его отторжения или развития спаечного процесса отсутствует.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF METHODS OF LIGATION OF OVARIAN VESSELS IN OVARIOGYSTEROECTOMY IN BITCHES

Bekichekov V.S. - veterinary surgeon, clinic "Alisavet", Payterova V.V. - veterinarian, Ph.D., clinic, Kuznetsova N.V. – Associate Professor of the department of pharmacology and toxicology, Ph.D., «St. Petersburg

Таблица 3

Биохимические показатели крови подопытных сук (n=10)

Показатели крови	Референтные значения	1-я опытная		2-я опытная		3-я опытная	
		До ОГЭ	Через 14 дней после ОГЭ	До ОГЭ	Через 14 дней после ОГЭ	До ОГЭ	Через 14 дней после ОГЭ
Общий белок, г/л	55,0-75,0	64,58 ±4,51	71,3 ±4,33	56,7 3 ±4,19	57,3 ±4,15	59,87 ±4,58	61,9 ±4,21
Мочевина, ммоль/л	3,5-9,2	5,96 ±0,165	5,67 ±0,229	6,3 ±0,18 2	5,36 ±0,188	6,16 ±0,199	6,23 ±0,151
Креатинин, мкмоль/л	26,0-130,0	69,67 ±5,53	70,14 ±5,48	50,66 ±4,22	61,16 ±4,36	54,33 ±4,78	56,7 ±4,62
АсАт, Ед/л	10,0-50,0	33,0 ±6,62	36,5 ±5,23	43,67 ±6,48	32,1 ±5,31	47,0 ±5,09	42,5 ±5,46
АлАт, Ед/л	10,0-65,0	73,0 ±10,26	69,4 ±9,68	52,0 ±10,4 1	55,4 ±10,18	42,67 ±9,74	40,14 ±11,03
Глюкоза, ммоль/л	4,3-7,3	4,57 ±0,136	5,1 ±0,127	5,37 ±0,14 1	4,96 ±0,131	5,87 ±0,129	5,44 ±0,134

State University of Veterinary Medicine».

ABSTRACT

The dog is the most common type of pet. These are companion animals, shepherd dogs, and service animals, that is, they can perform many different functions, improving and simplifying human life. In turn, owners should closely monitor the health of their pet, including the reproductive system. Sterilization of female small domestic animals, including bitches, is an urgent issue of controlling their numbers, as well as preventing pathologies of their reproductive system. Currently, there are several basic techniques for performing ovariohysterectomy in bitches, namely, the ligation of ovarian vessels, their electrocoagulation using a bipolar electrocoagulator, by applying vascular clips. The purpose of this work was to comparatively characterize the methods of ligation of ovarian vessels in female ovariohysterectomy and to search for the most effective, with the least complications and cheaper method of vascular ligation in ovariohysterectomy of

service females. Endoscopic sterilization of females is carried out by LigaSure electrofusion (the technology of "soldering" blood vessels with electrosurgical instruments), so this method seems to be relevant when performing laparotomic ovariohysterectomy in bitches. In the course of the research, it was found that the ligation of ovarian vessels using the Ligash electrocoagulator is less traumatic, simpler, and the time of the surgical operation is reduced. During this manipulation, the contact of the surgeon's hands with the abdominal organs of the animal is minimized, which eliminates the occurrence of postoperative infections, tissue injury and pain after sterilization. This technique is carried out without the use of suture material, so there is no risk of complications in the form of its rejection or the development of an adhesive process.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воробьев, А.А. Бродячие животные - актуальная проблема крупного города / А.А. Воробьев, Р.В. Мяконький // Социология города. - 2011. -

№ 4. - С. 61-65 (1).

2. Влияние овариоэктомии и овариогистерэктомии на течение послеоперационного периода у кошек / Б.С. Семенов, А.К. Фатаххов, Т.Ш. Кузнецова А.В. Назарова // Тенденции развития ветеринарной хирургии: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию кафедры общей, частной и оперативной хирургии УО ВГАВМ (г. Витебск, 3-4 ноября 2021 г.) / Витебская государственная академия ветеринарной медицины ; ред. Н. И. Гавриченко [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2021. – 162 с.

3. Диагностика и лечение острого эндометрита у собак и кошек / Н.В. Шульгин, С.А. Михалевская, И.Н. Мягков [и др.] // Наука, образование, общество: актуальные вопросы и перспективы развития. – ООО «АР-Консалт, 2015. - Часть II.-С. 84-85. (2).

4. Случай стерилизации кошки / А.А. Барсукова, О.С. Шумихина, А.В. Пономаренко [и др.] // Международный студенческий научный вестник. - 2016. - № 4-3. - С. 324-325.

5. Куртеков, В.А. Анализ причин возник-

новения гинекологических болезней домашних животных / В.А. Куртеков // Современные направления развития науки в животноводстве и ветеринарной медицине: сб. науч. тр. / Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень, 2021. - С. 87-90.

6. Маркелова, Т.А. Лапароскопическая овариоэктомия в ветеринарной практике / Т.А. Маркелова // Сборник статей: Ветеринарная медицина домашних животных. - 2009. С. 113-116.

7. Сравнительная оценка болевого синдрома у собак после проведения овариоэктомии и овариогистерэктомии / А.В. Назарова, Б.С. Семенов, Т.Ш. Кузнецова, А.А. Филипенкова // Вестник алтайского государственного аграрного университета. – 2022. - №2 (208). – С. 71-77.

8. Трофимова Е.Н. / Структура акушерско-гинекологических болезней и плановых операций собак и кошек / Е.Н. Трофимова, Н.А. Максакова, Д.Ф. Хуснулина // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана.–2006. - Т.183. - С. 223-231.