

Для цитирования: Кочерга, М.Н. Применение инъекционной формы препарата «Форвет®» в блокадах ветвей V и VII нервов головы при лечении стоматитов, гингивитов и пародонтитов различной этиологии / М.Н. Кочерга, И.И. Ленков // Российский ветеринарный журнал. — 2019. — № 7 — С. 19–24. DOI: 10.32416/article_5dcbba5b3549f6.06415127
For citation: Kocherga M.N., Lenkov I.I., The use of the injectable form of the drug «Forvet®» in the blockade of the branches of the V and VII head nerves in the treatment of stomatitis, gingivitis and periodontitis of various etiologies, Russian veterinary journal (Rossijskij veterinarnyj zhurnal), 2019, No. 7, pp. 19–24. DOI: 10.32416/article_5dcbba5b3549f6.06415127

Применение инъекционной формы препарата «Форвет®» в блокадах ветвей V и VII нервов головы при лечении стоматитов, гингивитов и пародонтитов различной этиологии

М.Н. Кочерга¹, кандидат ветеринарных наук, ветеринарный врач (margokr@inbox.ru),
И.И. Ленков², ветеринарный врач (ivan.lenkov@for-vet.ru)

¹Ветеринарная клиника «Котопес» (142205, Московская область, г. Серпухов, ул. Центральная 142, к. 3, офис 3).

²ООО «Национальная Исследовательская Компания» (301404, Тульская область, Суворовский район, деревня Варушицы, дом 104).

Заболевания ротовой полости часто встречаются у мелких домашних животных; они могут быть травматического, воспалительного, бактериального, вирусного или микозного происхождения. Патологический процесс, поражающий как поверхностные, так и глубокие слои слизистой оболочки, десен, связочного аппарата, надкостницы, развивается на фоне нарушения обменных процессов или травм, но в любом случае сопровождается снижением как иммунного статуса организма в целом, так и местного иммунного ответа на внедрение патогена. Резкий болевой синдром и воспалительный отек тканей затрудняют прием жидкости и пищи, что дополнительно ослабляет организм животного и приводит к более тяжелому течению заболевания. Необходимость проведения исследований продиктована отсутствием информации о применении мышечковых блокад с использованием иммуномодулирующих и антибактериальных препаратов в составе комплексной терапии болезней ротовой полости у мелких домашних животных.

Клинически у всех животных заболевание проявлялось слюнотечением разной степени интенсивности, гиперемией, эрозиями и язвами с гнойным налетом на слизистой оболочке ротовой полости, увеличением подчелюстных лимфоузлов, затрудненным приемом пищи и воды или полной его невозможностью вследствие резкой болезненности. В подобных случаях применение новокаиновой блокады верхнечелюстной и нижнечелюстной ветвей тройничного нерва (V), иннервирующего кожу и слизистую оболочку губ, десен, дна полости рта, передних частей языка, твердого и мягкого нёба, и дорсальных и вентральных ветвей щечного нерва (VII), иннервирующих мышцы щек, губ, носа, соединяющихся друг с другом по своему ходу и с ветвями подглазничного нерва, височно-ушного и подбородочного нервов и кожной ветвью челюстно-подъязычного нерва, значительно улучшает состояние животного за счет снятия болевого симптома и, как следствие, восстановления кровоснабжения пораженных участков.

В нашей работе описана методика мышечковой блокады у мелких домашних животных в составе комплексной терапии болезней ротовой полости. Разработаны и апробированы два новых метода блокады. Дана морфологическая оценка эффективности разных медикаментозных составов при мышечковых блокадах у кошек и собак. В своей работе мы изучили эффективность препарата «Форвет®» в составе комплексной терапии болезней ротовой полости животных с применением блокад дорсальной и вентральной щечной ветви VII нерва, верхнечелюстной и нижнечелюстной ветви тройничного нерва (V нерва).

Ключевые слова: мелкие домашние животные, стоматит, гингивит, пародонтит, блокада, Форвет®.

The use of the injectable form of the drug «Forvet®» in the blockade of the branches of the V and VII head nerves in the treatment of stomatitis, gingivitis and periodontitis of various etiologies

M.N. Kocherga¹, PhD in Veterinary Sciences, veterinarian (margokr@inbox.ru),
I.I. Lenkov², veterinarian (ivan.lenkov@for-vet.ru)

¹Veterinary clinic «Kotopes» (of. 3, housing. 3, h. 142, Central'naya st., Serpuhkov, MR, RF, 142205).

²LLC «Nacional'naya Issledovatel'skaya Kompaniya» (h. 104, village Varushicy, Suvorovskij district, Tula region, RF, 301404).

Oral cavity diseases are common among small domestic animals; they can be of traumatic, inflammatory, bacterial, viral or mycotic origin. Pathologic process affecting superficial as well as deep layers of mucous coat of gingivae, ligamentous apparatus, periosteal coverage develops secondary to deterioration of metabolic processes or traumas and in any case is followed by decrease of immunological status of organism as a whole as well as local immune response to introduction

of pathogen. Sharp pain syndrome and inflammatory edema of tissues troubles eating and drinking which additionally weakens the animal's organism and leads to even worse course of disease. The necessity of conducting research is dictated by the lack of information concerning the use of condylar blocking using immunomodulating and antibacterial drugs as a part of complex therapy of oral cavity diseases among small pets.

Clinically disease declared itself in salivation of different intensity, hyperemia, anabrosis and ulcers with festering incrustations on mucous coat of oral cavity, swelling of submandibular lymphonodus, troubled eating and drinking or complete incapability to eat or drink as a result of sharp painfullness. In such cases the use of procaine block of supramaxillary and mandibular branches of trigeminus (V) which innervates skin and mucous coat of lips, gingivae, bottom of oral cavity, front parts of tongue, hard and soft palates and notal and ventral branches of buccal nerve (VII) which innervates cheeks, lips and nose muscles, joining together along their bodies and with branches of infraorbital nerve, temporal-auricular and mental nerve, sufficiently improves the state of animal by removing pain syndrome and as a result restoring blood circulation in damaged areas.

Our work describes the methodology of condylar blocking with small pets as a part of complex therapy of diseases of oral cavity. Two new methods of blocking have been developed and tested. Anatomic assessment of effectiveness of different compositions of condylar blocks with cats and dogs has been made. In our work we studied the effectiveness of drug «Forvet®» as part of complex therapy of animal diseases of oral cavity using blocks of notal and ventral branches of buccal nerve (VII), supramaxillary and mandibular branches of trigeminus (V).

Keywords: small domestic animals, stomatitis, gingivitis, periodontitis, nerve block, Forvet®.

Сокращения: ЖКТ — желудочно-кишечный тракт, МТ — масса тела

Введение

Заболевания ротовой полости часто встречаются у мелких домашних животных; они могут быть травматического, воспалительного, бактериального, вирусного или микозного происхождения. Патологический процесс, поражающий как поверхностные, так и глубокие слои слизистой оболочки, десен, связочного аппарата, надкостницы, развивается на фоне нарушения обменных процессов или травм, но в любом случае сопровождается снижением как иммунного статуса организма в целом, так и местного иммунного ответа на внедрение патогена. Стоматиты, глосситы, гингивиты, пародонтиты служат симптомами других инфекционных и неинфекционных болезней, таких как калицивироз, ринотрахеит, лейкоз, новообразования в ротовой полости, хроническая болезнь почек, хронические патологии ЖКТ. Доля этих заболеваний составляет по разным данным от 30 до 35 % общей патологии [1, 2, 8].

Воспалительные процессы в ротовой полости, независимо от причин возникновения, приводят к снижению местной резистентности слизистой оболочки и изменению pH слюны, что создает благоприятную среду для размножения патогенной микрофлоры. При изменении бактериального фона слизистой оболочки происходит замещение нормальной флоры на патогенную. Резкий болевой синдром и воспалительный отек тканей затрудняют прием жидкости и пищи, что дополнительно ослабляет организм животного и приводит к более тяжелому течению заболевания [7, 9].

Новокаиновая блокада относится к патогенетической терапии [5, 10], основанной на применении неспецифических средств и предназначенной для профилактики и лечения воспалительных процессов различных тканей и органов животных. Основываясь на физиологическом учении И.П. Павлова о трофической функции нервной системы, А.В. Вишневский установил, что все возникающие в тканях и органах изменения трофики, тканевые реакции при развитии воспалительных процессов, обуславливаются и регулируются нервной системой. Поэтому А.В. Вишневский рассматривал новокаиновую блокаду как комплексное

воздействие на центральную и периферическую нервную систему, которое включает в себя как элементы торможения или блокирования ее пусковой деятельности, так и раздражение, которое выражается, по преимуществу, в улучшении ее трофической функции. Терапевтический эффект проявляется всегда лучше и более постоянен, когда новокаиновой блокаде подвергается та часть соматической или вегетативной нервной системы, которая топографически располагается ближе к патологическому очагу и иннервирует его, а также в сочетании с другими медикаментозными средствами — антибиотиками, противомикозными и иммуномодулирующими препаратами [3, 8].

Необходимость проведения исследований продиктована отсутствием информации о применении мышечных блокад с использованием иммуномодулирующих и антибактериальных препаратов в составе комплексной терапии болезней ротовой полости у мелких домашних животных.

Цель и задачи исследования

Цель исследования — изучить эффективность препарата «Форвет®» в составе комплексной терапии с применением блокад дорсальной и вентральной щечной ветви VII нерва, верхнечелюстной и нижнечелюстной ветви тройничного нерва (V нерва).

Для реализации поставленной цели определены следующие задачи:

1. описать методику мышечной блокады у мелких домашних животных;
2. провести морфологическую оценку эффективности мышечных блокад в составе комплексной терапии болезней ротовой полости домашних животных без применения и с применением иммуномодулирующего препарата «Форвет®»;
3. дать морфологическое обоснование эффективности каждого выше перечисленного метода лечения.

Научная новизна

Впервые описана методика мышечной блокады у мелких домашних животных в составе комплексной терапии болезней ротовой полости. Разработаны и апробированы два новых метода блокады. Дана морфологическая оценка эффективности разных медикамен-

тозных составов при мышечковых блокадах у кошек и собак. В результате обобщенного анализа полученных данных разработаны рекомендации для практического применения иммуномодулирующих препаратов при проведении блокад для лечения заболеваний ротовой полости животных.

Теоретическая значимость и практическая ценность работы

В период выполнения данной исследовательской работы были разработаны новые подходы к комплексному лечению стоматитов и глосситов кошек и собак, проведена клинико-морфологическая оценка их терапевтической эффективности.

Практическая ценность результатов наших исследований заключается в следующем:

- ✓ Они несут информацию о новых подходах к проведению комплексного лечения патологий ротовой полости у кошек и собак, что может быть успешно использовано практикующими ветеринарными врачами в лечебном процессе;

- ✓ их можно использовать при обучении студентов ветеринарных факультетов (при чтении лекций, проведении лабораторно-практических занятий по хирургии, болезням мелких животных, включать в учебные пособия), а также при написании монографий по стоматологии, фармакологии, ветеринарной хирургии.

Материалы и методы

Общая характеристика. На основании учетно-отчетной документации ветеринарной клиники «Котопес», с ноября 2017 года по ноябрь 2019 года зарегистрировано 586 случаев заболеваний ротовой полости у животных, среди них стоматиты, гингивиты — 312 случаев (53,2 %), глосситы — 162 (27,6 %), пародонтит — 112 (19,2 %) (рис.1).

Видовая предрасположенность: патология чаще встречается у кошек (n=429; 73,2 %) и реже у собак (n=154; 26,8 %). Породная предрасположенность: среди кошек наиболее восприимчивыми к заболеваниям ротовой полости оказались мейн-куны, сфинксы, экзоты и метисы (последние, вероятнее всего, в связи с большей распространенностью), среди собак — декоративные породы: той-терьеры, йоркширские терьеры, немецкие

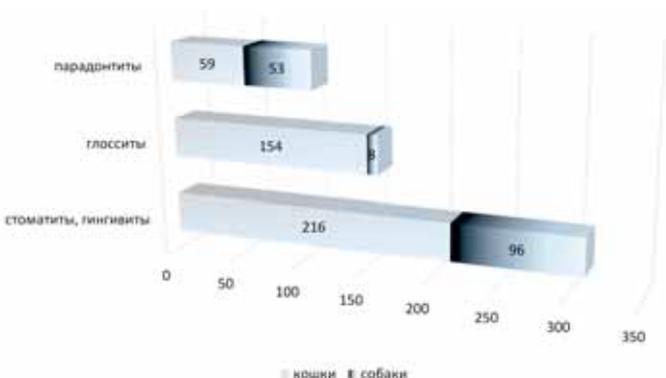


Рис. 1. Распределение заболеваний полости рта по видам животных в ветеринарной клинике «Котопес» в 2017–2019 гг., число животных

Fig. 1. Division of oral diseases by animal species in the veterinary clinic «Kotopes» in 2017–2019, the number of animals

шпицы, реже особи других пород. Половой предрасположенности к данной патологии не выявлено.

Диагноз ставили на основании анамнестических данных, клинического осмотра, вирусологических или бактериальных исследований, клинического и биохимического анализа крови, микроскопии мазков. На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что чаще всего причиной перечисленных выше заболеваний были калицивироз (19,5%), лейкоз (6,2 %), бактериальные инфекции (39,5 %), патологии ЖКТ, хроническая болезнь почек и нарушения обмена веществ (34,5 %). Однако и при стоматитах, возникающих на фоне патологии пищеварительной и выделительной систем, клинически отмечались признаки изменения бактериальной флоры — гнойный налет или муккоидный налет на слизистой оболочке языка, щек, десен.

Клинически у всех животных заболевание проявлялось слюнотечением разной степени интенсивности, гиперемией, эрозиями и язвами с гнойным налетом на слизистой оболочке ротовой полости, увеличением подчелюстных лимфоузлов, затрудненным приемом пищи и воды или полной его невозможностью вследствие резкой болезненности.

В подобных случаях применение новокаиновой блокады верхнечелюстной и нижнечелюстной ветвей тройничного нерва (V), иннервирующего кожу и слизистую оболочку губ, десен, дна полости рта, передних частей языка, твердого и мягкого неба, и дорсальных и вентральных ветвей щечного нерва (VII), иннервирующих мышцы щек, губ, носа, соединяющихся друг с другом по своему ходу и с ветвями подглазничного нерва, височно-ушного и подбородочного нервов и кожной ветвью челюстно-подъязычного нерва, значительно улучшает состояние животного за счет снятия болевого симптома и, как следствие, восстановления кровоснабжения пораженных участков [4].

Для исследований были сформированы три группы по 20 животных в каждой. Распределяли по группам методом случайного подбора, по 10 кошек и 10 собак в каждой группе; для чистоты эксперимента из опыта исключали животных с хронической болезнью почек из-за невозможности применения антибиотика в схеме лечения. Таким животным применяли блокады, но без антибактериальной терапии. Схема опыта представлена в таблице 1.

Общее количество готового раствора, рассчитанного на МТ животного, разделяли равномерно на две части, которые вводили одновременно, согласно описанной методике, в области правого и левого височно-нижнечелюстного сустава. Кратность инъекций — 1 раз в 6 дней до выздоровления или достижения стойкой ремиссии.

Метод проведения мышечковой блокады у кошек и собак. Животное хорошо фиксируют в боковом лежащем положении или в положении стоя (ассистент надежно фиксирует голову животного). Пальпаторно продвигаются по дорсальной поверхности скуловой кости к мышечковому отростку нижней челюсти. В этом месте пальпируется небольшое углубление в жевательном мускуле, что служит ориентиром целевого пункта, к которому нужно подвести кончик иглы. Целевой пункт должен располагаться в непосредственной близости к анестезируемому нерву или нервному стволу.

После обработки места инъекции спиртовым тампоном иглу аккуратно вводят под углом 90° до упора в тело нижней челюсти краниальнее мыщелкового отростка. Затем иглу отводят немного назад для свободного введения препарата и инъецируют раствор (рис. 2, 3). После извлечения иглы слегка массируют место инъекции ватным тампоном, смоченным 70%-м спиртовым раствором. Количество вводимого препарата не должно превышать 0,2 мл/кг МТ, но не более 4 мл на одну инъекцию для крупных животных.

Цель лечения. В зависимости от основного заболевания определяли конечную цель лечения — полное выздоровление или достижение стойкой ремиссии. Во всех случаях, когда стоматит, гингивит или пародонит являлся симптомом других патологических процессов, происходящих в организме, назначали лечение, направленное на купирование основного заболевания одновременно с применением мыщелковой блокады.



Рис. 2. Место введения иглы при выполнении мыщелковой блокады у собаки. Средний палец левой руки находится на мыщелковом отростке нижней челюсти

Fig. 2. The injection needle when performing condylar block in a dog. The middle finger of the left hand is on processus condylaris mandibulae



Рис. 3. Место введения иглы при выполнении мыщелковой блокады у кошки. Указательный палец левой руки находится на мыщелковом отростке

Fig. 3. The injection needle when performing condylar block in a cat. The index finger of the left hand is on processus condylaris mandibulae

1. Схемы применения препаратов для мыщелковой блокады в опытной и контрольной группах животных 1. Dosage schedule for condylar block in experimental and control groups of animals

Группа животных	Число животных		Применяемая схема
	кошки	собаки	
Контрольная	10	10	Новокаин 0,5% 0,2 мл/кг МТ
Опытная №1	10	10	Новокаин 0,5% 0,2 мл/кг МТ; Бициллин-3 10...12 тыс. ЕД/кг МТ
Опытная №2	10	10	Новокаин 0,5% 0,2 мл/кг; Бициллин-3 10...12 тыс. ЕД/кг МТ; Форвет 0,5 мл/кг МТ

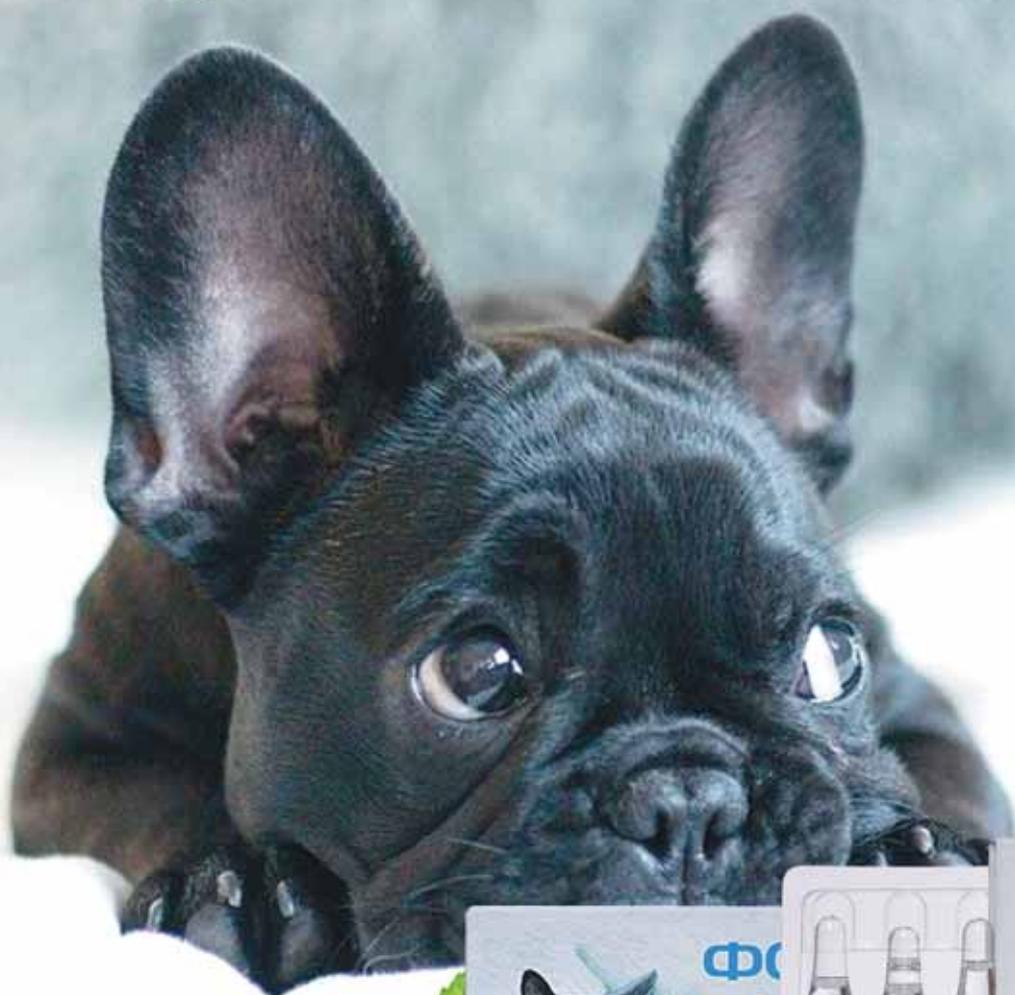
Результаты и обсуждение

Эффективность лечения оценивали согласно методике, предложенной С.Б. Стефановым и Н.С. Кухаренко (1989) [4], по 20 признакам: общее состояние животного; состояние кожного покрова и шерсти; температура тела; пульс; дыхание; рефлекс; состояние слизистых оболочек ротовой полости, зубной аркады, жевательных мышц и сухожилий, лимфатических узлов, слизистых оболочек глаз и носа; саливация; активность; аппетит; потребление жидкости; продолжительность лечения и ремиссии. Исползованная методика позволила в сравнительном аспекте оценить состояние животных экспериментальных групп и выявить морфологический эффект проводимых мероприятий. В морфологической оценке заложен логический смысл каждого признака, основанный на понимании и значимости оцениваемого процесса при данной патологии, а именно: общее состояние животного, продолжительность терапии при разных подходах к лечению, а также появление первых признаков положительной динамики — устранение слюнотечения, появление аппетита и способности принимать пищу, восстановление слизистой оболочки языка и десен, устранение признаков лимфоденита, продолжительность ремиссии после проведения терапии и количества рецидивов (табл. 2.). Морфологическая оценка: «+» — хорошо, то есть положительная реакция; «-» — плохо, отрицательная реакция. По оценке набора признаков всех животных, относящихся ко всем трем группам, определена эффективность лечения при разных методологических подходах. Результаты занесены в таблицу 2.

Впервые применять блокаду нижнего луночкового, язычного, челюстно-подъязычного, ушно-височного нервов, а также (в 65...75 % случаев) щечного нерва в стоматологической практике предложил австралийский стоматолог-практик Гоу-Гейтс (G.A.E. Gow-Gates, 1973). Многолетние поиски исследователей проводникового обезболивания нижнечелюстного нерва концентрировались вокруг подходов иглой к нижнечелюстному отверстию. Гоу-Гейтс при разработке своего способа отошел от представления об обязательной связи целевого пункта с анатомическим отверстием и получил неожиданный впечатляющий результат. Этот способ был даже принят в учебные программы на 55 (из 57) стоматологических факультетах США, начиная с конца 70-х годов (S.F. Malamed, 1981). В 1990 г. П.М. Егоров усовершенствовал и упростил метод Гоу-Гейтса (авторское свидетельство №410792). Работа основана на скрупулезных анатомических исследованиях и многолетнем клиническом опыте автора.

ФОРВЕТ®

противовирусный · иммуномодулирующий
растительного происхождения



**Глазные капли и
раствор для инъекций**

Тел.: +7 (495) 643-18-56, доб. 223; +7 (925) 081-34-92
www.for-vet.ru | e-mail: info@for-vet.ru

2. Эффективность лечения заболеваний ротовой полости мелких домашних животных при разных методах медикаментозной терапии
2. The effectiveness of the treatment of diseases of the oral cavity of small domestic animals by different methods of drug therapy

Параметры	Группа животных		
	контрольная	опытная №1	опытная №2
Улучшение общего состояния, день исследования	7,0±1,5	5,2±0,5	3,5±0,5
Достижение обезболивающего эффекта, день исследования	1,5±0,3	0,7±0,3	0,5±0,2
Появление аппетита/возможности принимать пищу и воду, день исследования	3,2±0,4	2,2±0,2	1,3±0,2
Исчезновение слюнотечения, день исследования	3,6±0,5	2,2±0,2	2,0±0,3
Заживление поврежденных и воспаленных участков слизистой оболочки, день исследования	11,0±1,1	9,1±0,3	7,5±0,1
Среднее число повторных инъекций	5,0	1,6	1,3
Продолжительность лечения, дни	15,2	7,1	6,6
Число рецидивов заболевания	7	7	5
Продолжительность ремиссии, при хронических процессах, дни	124	187	211

В ветеринарии не проводились исследования по применению блокады верхнечелюстной и нижнечелюстной ветвей тройничного нерва (V), иннервирующей кожу и слизистую оболочку губ, десен, дна полости рта, передних частей языка, твердого и мягкого неба и дорсальных и вентральных ветвей щечного нерва (VII), иннервирующих мышцы щек, губ, носа, соединяющихся друг с другом по своему ходу и с ветвями подглазничного нерва, височно-ушного и подбородочного нервов и кожной ветвью челюстно-подъязычного нерва с целью применения в лечении заболеваний ротовой полости. Не проводились также работы по включению иммуномодулирующих препаратов в состав блокад непосредственно вблизи очага воспаления.

Выводы

Анализируя полученные нами результаты, можно сделать следующие выводы.

1. Мышечковая блокада нервов верхней и нижней челюсти, иннервирующих ротовую полость, — легко выполнимая процедура, имеющая выраженный терапевтический эффект.

2. Применение антибиотиков пролонгированного действия в составе мышечковой новокаиновой блокады упрощает работу ветеринарного врача, снижая кратность введения препаратов для достижения поставленной цели.

3. Применение иммуномодулирующего препарата «Форвет®» совместно с антибиотиками пролонгированного действия в составе мышечковой новокаиновой блокады в три раза усиливает терапевтический эффект от блокады, в два раза ускоряет улучшение общего состояния животного и сокращает кратность введения лекарственных средств.

4. Противопоказанием к применению мышечковой блокады служит непереносимость животным отдельных компонентов — новокаина или бицилина. В таких случаях можно заменить новокаин на 2%-й лидокаин в разведении 1:1 0,9%-м раствором натрия хлорида и бицилина на другие пролонгированные антибиотики. К препарату «Форвет®» непереносимости у животных не выявлено.

Конфликт интересов

Разработчиком препарата «Форвет» для ветеринарного применения и спонсором данного исследования является ООО «Национальная Исследовательская Компания». Решение о публикации результатов научной работы принадлежит ООО «Национальная Исследовательская Компания».

Библиография

- Addie, D.D. Cessation of feline calicivirus shedding coincident with resolution of chronic gingivostomatitis in a cat / D.D. Addie, A. Radford, P.S. Yam, D.J. Taylor // *J Small Anim Pract.* — 2003. — No. 44. — pp. 172-176.
- Arzi, B. Therapeutic efficacy of fresh, autologous mesenchymal stem cells for severe refractory gingivostomatitis in cats / B. Arzi, E. Mills-Ko, F.J.M. Verstraete, A. Kol, N.J. Walker, M.R. Badgley // *Stem Cells Transl Med.* — 2016. — No. 5. — pp. 1-12. DOI:10.5966/sctm.2015-0127.
- Белюсов, Ю.Б. Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств: Спец. выпуск серии «Рациональная фармакотерапия» / Ю.Б. Белюсов, К.Г. Гуревич. — М.: Литтера, 2005. — 288 с.
- Дмитриева, Т.А. Топографическая анатомия домашних животных / Т.А. Дмитриева, П.Т. Саленко, М.Ш. Шакуров // Под ред. Т.А. Дмитриевой. — М.: КолосС, 2008. — 414 с.
- Плахотин, М.В. Теория и методика новокаиновых блокад и внутрисосудистых введений новокаина / М.В. Плахотин. — М.: Колос, 1979. — 49 с.
- Стефанов, С.Б. Ускоренный способ количественного сравнения морфологических признаков: научно-методические рекомендации / С.Б. Стефанов, Н.С. Кухаренко. — Благоевещенск: РИО Амурполиграфиздат, 1989. — 28 с.
- Tilley, L.P. *The 5-Minute Veterinary Consult* / L.P. Tilley, F.W.K.Jr. Smith, 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000. — pp. 512-513.
- Farcas, N. Dental radiographic findings in cats with chronic gingivostomatitis (2002–2012) / N. Farcas, M.J. Lommer, P.H. Kass, F.J.M. Verstraete // *J Am Vet Med Assoc.* — 2014. — No. 244. — pp. 339–45. DOI:10.2460/javma.244.3.339.
- Шакалов, К.Н. Патогенетическая терапия заболеваний животных / К.Н. Шакалов. — М.: Сельхозгиз, 1961. — 496 с.
- Шакуров, М.Ш. Новокаиновые блокады у животных / М.Ш. Шакуров, И.Г. Галимзянов. — Москва: КолосС, 2000. — 41 с.

References

- Addie D.D., Radford A., Yam P.S., Taylor D.J., Cessation of feline calicivirus shedding coincident with resolution of chronic gingivostomatitis in a cat., *J Small Anim Pract.*, 2003, No. 44, pp. 172-176.
- Arzi B., Mills-Ko E., Verstraete F.J.M., Kol A., Walker N.J., Badgley M.R., Therapeutic efficacy of fresh, autologous mesenchymal stem cells for severe refractory gingivostomatitis in cats, *Stem Cells Transl Med*, 2016, No. 5, pp. 1-12. DOI: 10.5966/sctm.2015-0127.
- Belousov Yu.B., Gurevich K.G., *Klinicheskaya farmakokinetika. Praktika dozirovaniya lekarstv: Spec. vypuskerii «Racional' naya farmakoterapiya» [Clinical pharmacokinetics. Practice of drugs dosing: special. release of a series «Rational pharmacotherapy»]*, Moscow, Littera, 2005, 288 p.
- Dmitrieva T.A., Salenko P.T., Shakurov M.Sh., *Topograficheskaya anatomiya domashnih zhivotnyh [Topographic anatomy of domestic animals]*, Edited by T.A. Dmitrieva, Moscow, KolosS, 2008, 414 p.
- Plahotin M.V., *Teoriya i metodika novokainovyh blokad i vntrisudistykh vvedenij novokaina [Theory and the procedure of novocaine blockades and intravascular introductions of the novocaine]*, Moscow, Kolos, 1979, 49 p.
- Stefanov S.B., Kuharenko N.S., *Uskorennyy sposob kolichestvennogo sravneniya morfologicheskikh priznakov: nauchno-metodicheskie rekomendacii [Accelerated method of the quantitative comparison of the morphological signs: the scientific methods recommendations]*, Blagoveshchensk, RIO Amurpoligrafizdat, 1989, 28 p.
- Tilley L.P., Smith F.W.K.Jr., *The 5-Minute Veterinary Consult*, 2nd ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2000, pp. 512-513.
- Farcas N., Lommer M.J., Kass P.H., Verstraete F.J.M., Dental radiographic findings in cats with chronic gingivostomatitis (2002–2012), *J Am Vet Med Assoc*, 2014, No. 244, pp. 339-45. DOI:10.2460/javma.244.3.339.
- Shakalov K.N., *Patogeneticheskayaterapiyazabolevanijzhivotnyh [Pathogenetic therapy of the diseases of the animals]* Moscow, Sel'hozgiz, 1961, 496 p.
- Shakurov M.Sh., Galimzyanov I.G., *Novokainovye blokady u zhivotnyh [Novocaine blockades in the animals]*, Moscow, KolosS, 2000, 41 p.