

«М.А. Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин окулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана» - 2023.- Т.І, Ч.ІІ.- С.155-157.

УДК 617.089

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КЛЕЕВЫХ КОМПОЗИЦИЙ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ СОБАК И КОШЕК

*Ромазанова А.Ж., магистрант 1 курса
Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.
Сейфуллина,
г. Астана*

За последние десятилетия возможности абдоминальной хирургии в ветеринарии стали значительно шире. Этому поспособствовали новые техники проведения оперативных вмешательств, оснащение ветеринарных клиник новейшим оборудованием, более безопасное анестезиологическое сопровождение пациента.

Абдоминальная хирургия-область хирургии, которая занимается проведением операций на органах брюшной полости. Наибольшее количество операций проводится на органах желудочно-кишечного тракта: гастротомия, энтеротомия вследствие диагностирования непроходимости из-за поедания животными инородных предметов; цистотомия; кесарево сечение; нефрэктомия; холецистэктомия; спленэктомия; герниорафия. И, хотя на данный момент нет статистических данных о количестве животных, подвергнутых оперативному вмешательству в течение жизни, хирургия вносит свой вклад в лечение широкого спектра заболеваний, которые возникают у разных возрастов кошек и собак [1].

На сегодняшний день одной из актуальных тем общей хирургии остается поиск новых методов и материалов при соединении тканей, которые отвечали бы требованиям и имели повышенную герметичность. Особое отношение к этой теме в абдоминальной хирургии, так как несостоятельность швов-одно из наиболее частых послеоперационных осложнений. Чаще осложнения возникают у собак и кошек, которым была проведена энтеротомия и цистотомия. Расхождение шовного материала на оперируемом участке приводит к утечке содержимого кишечника, желудка или мочевого пузыря, что в итоге приводит к острому септическому перитониту. Высокий процент несостоятельности кишечных швов ветеринарные хирурги связывают с анатомо-физиологическим строением и вирулентностью, населяющей микрофлоры. Так токсины, вырабатываемые бактериями, всасываются в кровоток и оказывают системное воздействие, которое приводит к артериальной гипотензии, септическому шоку и синдрому системной воспалительной реакции (SIRS) и ДВС синдрому (синдром диссеминированного внутрисосудистого свёртывания). При

нарушении герметичности шва незначительное количество мочи, желудочного или кишечного сока способны разъесть шовный материал и приводить к местному воспалительному процессу. Американские врачи выявили, что такое происходит всегда, с любым шовным материалом, в условиях асептического воспаления [2]. Следует отметить, что создание условий для заживления швов на органах желудочно-кишечного тракта, мочевом пузыре является основным резервом успешно проведенных операций, без риска осложнений в послеоперационном периоде.

На сегодняшний день основной способ закрытия операционных ран, как кожных покровов, так и тканей внутренних органов — это наложение хирургических швов с помощью специального шовного материала. Разработанные в гуманной медицине высокомолекулярные соединения и синтетические клеевые композиции, позволили использовать новый метод-бесшовное соединение тканей. Это прочные герметики, которые обладают высокими адгезивными и гемостатическими свойствами, которые после полимеризации также создают антисептический барьер против патогенных агентов во время хирургического вмешательства.

По данным ряда авторов одним из таких материалов является клеевая композиция «Сульфакрилат»[3]. Использование данного хирургического клея позволяет соединять ткани, обеспечивая высокую эффективность, малую инвазивность, хороший гемостаз операционной раны, что, в конечном итоге значительно уменьшает частоту послеоперационных осложнений. Данная клеевая композиция содержит связующий компонент (этилциалакрилат), пластификатор (бутилакрилат) и сульфоланметакрилат(противосполительный, антибактериальный компонент). При рассасывании цианакрилаты подвергаются деструкции под воздействием тканевой и клеточной жидкости. Под воздействием внутренних жидкостей на клей обнаружено, что цианакрилаты распадаются с образованием формальдегида и эфиров циануксусной кислоты. В ходе ряда исследований, российских ученых, обнаружено, что данные вещества обнаруживаются в органах и тканях организма (жировая ткань, лимфоузлы, почках, печени) в первый день после использования на операционной ране и довольно быстро выводятся почками и желудочно-кишечным трактом[3,4].

При соединении двух краев операционной раны, соединительная ткань прорастает через полимеризованную пленку, в результате происходит быстрое рассасывание высокомолекулярной части. Полное рассасывание в организме, по словам производителя данного клея происходит через 30-45 дней [3,4]. В тоже время есть сведения от том, что применениецианокрилатных препаратов приводит к резкому снижению адгезии в условиях избытка влаги, чрезмерной скорости отторжения материала и недостаточной эластичности пленки [5].

Большинство клеевых композиций, используемых в медицине созданы основе биологических материалов имеют в своем составе белки [6], поэтому их использование повышает аллергические реакции и, соответственно перенос инфицирующих агентов. В то же время, они обладают высокой

биосовместимостью и эластичностью в сравнении с синтетическими композициями.

Существует несколько видов синтетических клеевых композиций: эпоксидные, акрилатные, полиэтиленгликолевые, полиуретановые, латексный тканевой клей. Широкое распространение получили химически соединения, в основе которых находятся эфиры альфа-цианакриловой кислоты. Данные клеевые композиции превосходили по своим адгезивным качествам герметики на основе фибрина, коллагена.

В ветеринарной медицине клеевые композиции не получили широкого применения, хотя в экспериментальные исследования российских и зарубежных коллег были получены довольно неплохие результаты [3, 4].

Представляется перспектива использования клеевых композиций для укрепления швов в абдоминальной хирургии, особенно при воспалительно-бактериальных патологиях, на фоне массивного кровотечения, так как данные материалы обладают еще и гемостатическим эффектом, что выгодно при сравнении, с использованием традиционного термического прижигания коагулятором, которое несет за собой некроз тканей и требует дорогостоящего оборудования.

Список литературы

1 EllisonGW, CaseJB, RegierPJ. Intestinal surgery in small animals: historical foundations, current thinking, and future horizons [Text]/ Vet Surg. - 2019. -V48(7). –P.1171-1180.

2 Regier PJ. Current Concepts in Small Animal Gastrointestinal Surgery [Text]/ Vet Clin North Am Small Anim Pract. - 2022. -V 52(2). -P.437-454. doi: 10.1016/j.cvsm.

3 МарченкоВ.Т.Медицинский клей «Сульфакрилат» антибактериальная клеевая композиция [Текст]/ Руководство для применения в хирургических отраслях. - 2005. - 80 с.

4 Клей медицинский. [Текст]/ А.Г. Толстикова А.Г. [и др.]. //ПатентRU2156140C1.-1999.бюл

5 Gerogiannis I, Papalois A, Psalla D, Kambaroudis A. Beneficiary Effect of Fibrin Glue on Healing of Ileoileal Anastomoses in Rats [Text]/ In Vivo. -2022. - №36(1). - P.221-226.

6 Mehdizadeh, M. and Yang, J. Design Strategies and Applications of Tissue Bioadhesives [Text]/ Macromol. Biosci.-2013. -№13. –P.271-288. <https://doi.org/10.1002/mabi.201200332>