

МИКРОБНЫЙ СОСТАВ ИНФИЦИРОВАННЫХ РАН У СОБАК

КАРАМАЛАК А.И., ГЛАЗКОВИЧ А.А., РУКОЛЬ В.М.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Среди незаразных болезней собак хирургическая патология составляет от 30 до 40% (С.Братуха [1995], С.В.Старченков [1999]). Наиболее широко она представлена в виде различных открытых и закрытых ран. При отсутствии своевременной квалифицированной хирургической обработки эти травмы осложняются хирургической инфекцией и развиваются различные гнойные воспалительные процессы.

Лечение осложненных гнойной инфекцией ран представляет собой определенные трудности, которые связаны с тем, что микробный состав и чувствительность микрофлоры к антибиотикам в инфицированных ранах у собак изучена недостаточно. Необходимые литературные данные нами получены лишь у P.S. Kelly, P.R. Mason, S.Els и L.A. Matthewman (1992), которые изучали микробный состав инфицированных кусанных ран у собак в Зимбабве.

Малое количество работ по этой тематике свидетельствует о том, что практические врачи ветеринарной медицины подходят к лечению инфицированных ран у собак эмпирически, а это, зачастую, ведет либо к осложнениям различного характера, либо к необоснованному применению новейших антибиотиков резервного ряда.

Учитывая выше изложенное, мы поставили цель выяснить микробный состав инфицированных ран у собак и определить чувствительность микрофлоры к антибиотикам. Исследования проводили у 15 собак со случайными инфицированными ранами. Материалом для исследования от животных являлся раневой экссудат и гной, которые отбирали стерильным ватным тампоном. Микробиологическая диагностика включала в себя три этапа. На первом этапе проводили микроскопию и посев материалов. На втором - культивировали микроорганизмы и определяли культуральные свойства полученных колоний, а на третьем - изучали биохимические и патогенные свойства выделенной микрофлоры. Кроме того, методом бумажных дисков, проводили определение чувствительности микроорганизмов к различным антибиотикам.

Микроскопия. При микроскопировании в гное обнаруживали грамм-положительно окрашенные кокки (диаметр 0,5—1,5 мкм), располагающиеся небольшими гроздьевидными скоплениями. Часть их содержалась в цитоплазме лейкоцитов. Часть микроорганизмов содержало капсулы, а часть нет.

Культивирование и культуральные свойства. Микроорганизмы хорошо росли на простых питательных средах МПА, МПБ, pH 7,2—7,8, при температуре 37°C. Для получения изолированных колоний материал сеяли на солевом кровяном агаре, с целью дифференциации стафилококков от других микроорганизмов.

На второй день на плотных питательных средах обнаружили колонии микроорганизмов размером 1-4 мм. Форма колоний была круглая, слегка выпуклая, края ровные, поверхность влажная, глянцевая. Цвет колоний был эмалево-белый и золотистый. Эмалево-белый цвет колоний свидетельствовал о выделении эпидермального стафилококка (*S.epidermidis*), а золотистый – золотистого стафилококка (*S.aureus*).

Изолированную колонию пересевали в пробирки со скошенным МПА и в МПБ; выросшую чистую культуру идентифицировали. Из части колонии готовили мазки, окрашивали по Граму, Михину и микроскопировали.

Ферментативные (биохимические) свойства микроорганизмов.

При исследовании обнаружили хорошо выраженную биохимическую активность микроорганизмов т.к., они активно выделяли сахаролитические и протеолитические ферменты. Они расщепляли маннит, лактозу, сахарозу, глюкозу, фруктозу, мальтозу, ксилозу, глицерин с образованием кислоты без газа, восстанавливали нитраты в нитриты, не разлагали крахмал, инулин, дульцит, салицин, рафинозу, не образовывали индол. Выделяли аммиак и сероводород, продуцировали каталазу, уреазу, фосфатазу и аргиназу. Разжижали желатин, свертывали кровяную сыворотку, свертывали и пептонизировали обычное и лакмусовое молоко; продуцировали сероводород и аммиак.

Патогенные свойства микроорганизмов определяли по реакции плазмокоагуляции. Реакцию плазмокоагуляции ставили для выявления фермента коагулазы. При исследовании обнаружили положительную реакцию плазмокоагуляции уже через 1 час, в чистых культурах, полученных как из колоний эмалево-белого, так и золотистого цвета. Это указывает на то, что культуры стафилококков - *S.epidermidis* и *S.aureus*, давшие положительную реакцию плазмокоагуляции, являются патогенными.

Лецитиназную активность определяли на желочной среде. При исследовании обнаружили положительную реакцию у части колоний имеющих золотистый цвет, у колоний эмалево-белого цвета реакция – отрицательная. Таким образом, *S.aureus* является лецитиназно-активным, а *S.epidermidis* – лецитиназно-отрицательным. Гемолитическую активность определяли путем посева на кровяной агар с 5% дифибринированной крови кролика. Однако, при наших исследованиях гемолитической активности не обнаружено.

В результате проведенных исследований из всех 15 проб материала, полученного из инфицированных случайных ран от собак, в процессе бактериологического исследования выделены патогенные микроорганизмы из рода *Staphylococcus* – золотистый (*S. aureus*), а также эпидермальный (*S. epidermidis*), патогенные по реакции плазмокоагуляции. При определении чувствительности к антибиотикам установили, что наибольшую чувствительность в наших исследованиях микроорганизмы проявили к гентамицину, линкомицину, каномицину, ацидоксу, ровастину и энротиму.

Таким образом, наличие патогенного эпидермального стафилококка (*S. epidermidis*) указывает на то, что в условиях пониженного местного иммунитета в травмированных тканях условно патогенный эпидермальный стафилококк приобретает патогенные свойства и в ассоциации с золотистым стафилококком вызывает развитие гнойного воспаления.

УДК 619:617.001.4:636.7

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ИНФИЦИРОВАННЫХ РАНАХ У СОБАК ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПОЛЯРИЗОВАННОГО ПОЛИХРОМАТИЧЕСКОГО СВЕТА И НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРА

КАРАМАЛАК А.И., ЖУКОВ А.И.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Исследования проводились на 15 собаках разных пород в возрасте от 1 до 8 лет с инфицированными ранами. Для проведения лечения животных разделили на 3 группы, по 5 животных в каждой. Животным 1 группы ежедневно проводили механическую антисептику с использованием 3% раствора перекиси водорода, водного раствора фурацилина 1:5000 в комплексе с хирургической обработкой и использованием мази Вишневского. Кроме того, внутримышечно, с интервалом 12 часов вводили 4% раствор гентамицина в рекомендуемых дозах. Собакам 2 группы после однократной аналогичной подготовки ежедневно применяли полихроматический поляризованный свет с экспозицией 4-6 минут 1 раз в день. Плотность мощности светового луча при этом составляла 40 мВт/см². Собакам 3 группы после однократной аналогичной подготовки ежедневно применяли низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ) аппаратом Адепт. При этом воздействовали ИК лазерным излучением, длина волны 0,83 мкм, ИМ 5 Вт, ЧИ 80 Гц, по 16-18 с на 1 поле, с расстояния 0,5-1 см. Дозу воздействия постепенно увеличивали от 0,002 (вначале) до 0,02 Дж/см² к 10 процедуре. Зонами воздействия были поверхность раны и ближайший сосудисто-нервный пучок.

Для гистологического исследования на 3, 8, 13 и 18 день после начала лечения у животных иссекали кусочки тканей в области краев раны. Материал фиксировали в жидкости Карнуа, подвергали уплотнению путем заливки в парафин, готовили гистосрезы и окрашивали их гематоксилин-эозином.

При исследовании полученного материала установили, что у собак всех групп на 3 день после начала лечения в области краев раны отмечался серозный воспалительный отек и начало формирования грануляционной ткани, в составе которой преобладали нейтрофилы и макрофаги.