

УДК 619.617:618.19:636.7

НАРУШЕНИЕ ФИБРИНОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КРОВИ ПРИ ОПУХОЛЯХ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У СОБАК

Белый Дмитрий Дмитриевич, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры хирургии и акушерства сельскохозяйственных животных
Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет
49600, Украина, г. Днепропетровск, ул. Ворошилова, 25; тел.: +38(0562)683377; e-mail: dmdmbeliy@mail.ru

Ключевые слова: собаки, опухоль, молочная железа, суммарная фибринолитическая активность, система гемостаза.

Проведенные исследования уровня суммарной фибринолитической активности указывают на её достоверное снижение у собак с опухолями молочной железы. Выявлено более выраженное падение уровня указанного неспецифического маркера при злокачественном течении процесса (средние показатели составляли $340,19 \pm 80,02$ мм²) по сравнению с доброкачественным поражением ($439,28 \pm 79,22$ мм²). Доказана диагностическая значимость суммарной фибринолитической активности у собак при неоплазийном поражении молочной железы.

Введение

На сегодняшний момент представлены многочисленные факты, указывающие на существование двусторонней связи между опухолевым ростом и функциональным состоянием системы гемостаза. В связи с этим, повышается интерес специалистов к молекулярно-клеточным механизмам неопластических болезней, возможности нормализации вторичных неспецифических метаболических расстройств, формирующихся в процессе развития заболевания, с включением в комплексную терапию заболевания патогенетически обоснованной медикаментозной коррекции [1].

В последние годы данное направле-

ние исследований представляет особый интерес. Экспериментальные данные указывают на роль систем коагуляции и фибринолиза в развитии новообразований, их прогрессировании и метастазировании. Кроме того, клинические наблюдения показывают, что воздействие на механизмы свёртывания и лизиса крови может благоприятно повлиять на течение злокачественного заболевания [2].

Доказано, что повышенная свертываемость крови является наиболее распространённой дисфункцией системы гемостаза у собак с раковыми поражениями, которая связана с типом опухоли и прогрессированием процесса [3].

Zacharski L.R. et all. (1992) предложили

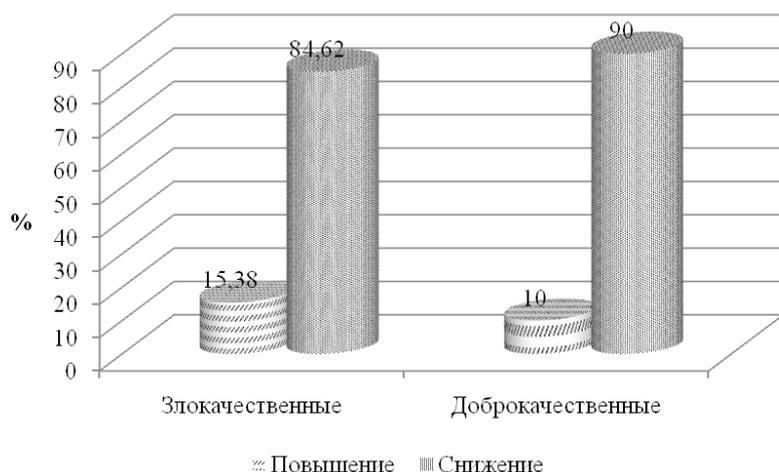


Рис. 1. – Нарушение суммарной фибринолитической активности при опухолях молочной железы у собак, (%)

классификацию опухолей, в основе которой лежит их взаимодействие на систему гемостаза. При этом новообразования молочной железы отнесены ко второй группе, в которой неоплазийные процессы влияют на коагуляционный потенциал, стимулируя избыточное тромбообразование [4].

Таким образом, анализ представленной в открытой печати информации, касающейся результатов исследований гемостазиологического статуса при онкопатологии [5], а также данные наших первичных наблюдений свидетельствуют о важной роли системы гемостаза в опухолевом процессе [6, 7], что обосновывает актуальность проблемы и необходимость дальнейшего изучения вопросов патогенеза новообразований молочной железы у собак.

Учитывая актуальность указанной проблемы, была поставлена цель исследования – изучить уровень суммарной фибринолитической активности крови у собак с неоплазиями молочной железы в дооперационный период.

Объекты и методы исследований

Проведено исследование проб крови от 13 животных со злокачественными и от 10 – с доброкачественными новообразованиями. Пациенты с клиническими признаками неоплазии молочной железы поступали в клинику кафедры хирургии и акушерства сельскохозяйственных животных Днепропетровского государственного аграрно-экономического университета, а также

государственную больницу ветеринарной медицины Бабушкинского и Жовтневого районов г. Днепропетровска, в которых осуществлялся их осмотр, регистрация и отбор проб крови, а также в дальнейшем проводилось оперативное вмешательство.

Определение фибринолитической активности крови, отобранной от указанных пациентов, осуществляли в условиях кафедры хирургии Белоцерковского национального аграрного университета с использованием метода фибриновых пластин по Т. Astrup et S. Miillertz (1952) [8].

Результаты исследований

Анализ полученных в ходе исследования результатов свидетельствует о следующем. Неоплазийный процесс в молочной железе в дооперационный период сопровождался как повышением, так и снижением суммарной фибринолитической активности. При этом у пациентов с опухолями молочной железы данный маркер был повышен: при злокачественных опухолях – в 15,38%, доброкачественных – в 10% случаев. Снижение указанного показателя регистрировали соответственно у 84,62% и 90% животных (рис. 1).

Анализ суммарной фибринолитической активности указывает на то, что злокачественное поражение молочной железы у собак сопровождалось её колебанием в пределах 132,7 – 778,91 мм², доброкачественном – 122,6 – 803,84 мм². Причём в обоих случаях в абсолютном большинстве случаев констатировали статистически значимое снижение указанного показателя по сравнению с клинически здоровыми животными (составлял соответственно 340,19±80,02/439,28±79,22 мм², при физиологической норме 607,7±22,8 мм², p<0,05), а также достоверную разницу среднего уровня суммарной фибринолитической активности у собак со злокачественными и доброкачественными новообразова-

ями молочной железы ($p < 0,01$).

Повышение активности указанного неспецифического маркера было установлено при злокачественных неоплазиях у 15,38% пациентов (max 778,91 мм²), доброкачественных опухолях – у 10% животных (max 803,84 мм²) (рис. 2).

Следует отметить, что снижение суммарной фибринолитической активности более чем на 50% (ниже 303,85 мм²), по сравнению с физиологическими показателями, при злокачественном процессе зарегистрировано у 30,78%, доброкачественных – 20% собак (рис. 2, 3). Кроме того, констатировали уменьшение данного показателя до 425,39 – 364,62 мм² (70 – 60 % от физиологической нормы) в первом случае у 30,78% пациентов, во втором – у 20% животных.

Возможно, что отмечаемое в некоторых случаях при опухолях увеличение фибринолитической активности крови является лишь ответом на усиленное образование фибрина и увеличение содержания тромбопластических веществ.

Снижение суммарной фибринолитической активности указывает на состояние гиперкоагуляции, что характерно для злокачественного течения. Подобные изменения при доброкачественных неоплазиях подтверждают относительную доброкачественность новообразования, а также могут свидетельствовать о развитии метастазирования.

Резкое понижение фибринолитической активности свидетельствует о пред-

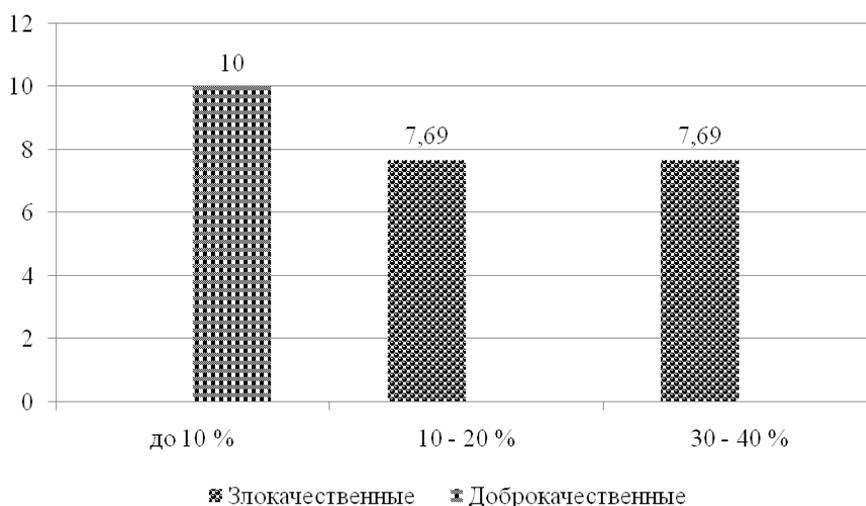


Рис. 2. – Анализ повышения уровня суммарной фибринолитической активности у собак с опухолями молочной железы

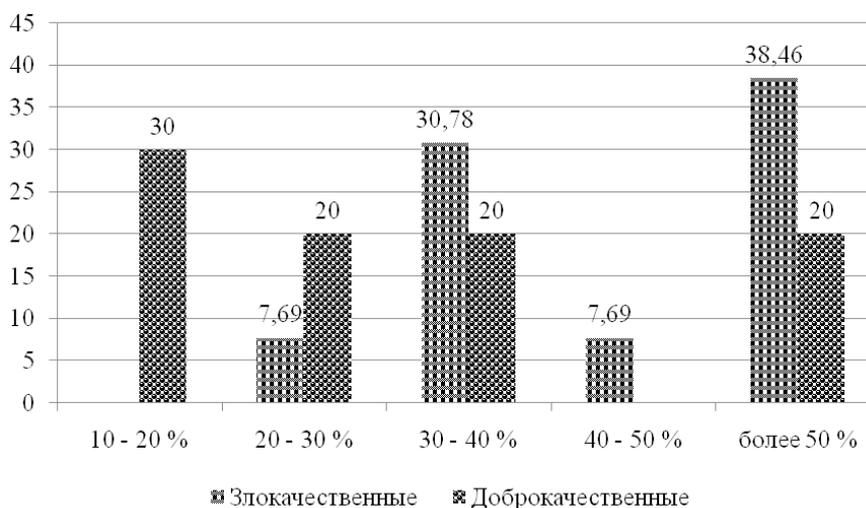


Рис. 3. – Количественный анализ онкопациентов со сниженной суммарной фибринолитической активностью

тромботическом состоянии организма как следствие нарушения функционирования противосвёртывающей системы крови, что является неблагоприятным фоном в случае как оперативного, так и консервативного лечения.

Проведенные исследования и полученные результаты позволяют лучше понять патогенетические механизмы онкогенеза у пациентов с новообразованиями молочной железы

Таким образом, выявленные изменения фибринолитического потенциала крови, сопровождающие опухолевые процессы в молочных железах у собак, а также его взаимосвязь со степенью злокачественности, по-

зволяют предполагать, что фармакологическая коррекция основных звеньев системы гемостаза позволит влиять на неопластические механизмы с целью повышения качества лечения.

Выводы

1. Опухолевое поражение молочной железы у собак характеризуется снижением суммарной фибринолитической активности у 90% пациентов с доброкачественными и у 84,62% животных – злокачественными неоплазиями.

2. Влияние неоплазийных процессов на протеолитическое звено системы гемостаза вызывает угнетение суммарной фибринолитической активности при злокачественных новообразованиях – до $340,19 \pm 80,02$ мм², доброкачественных – до $439,28 \pm 79,22$ мм².

3. Полученные результаты позволяют применять неспецифические маркеры в комплексной оценке неоплазий молочной железы у собак и разработке альтернативных схем лечения данной патологии.

Библиографический список

1. Aschermann M. Prevention of arterial and venous thrombosis in cancer patients / M. Aschermann // *CoretVasa*. – 2000. – Vol. 55, Iss. 2. – P. 196–200.

2. Korte W. Change soft coagulation and fibrinolysis system in malignancy: their possible impact on future diagnostic and therapeutic procedures / W. Korte // *Clin. Chem. Lab.*

Med. – 2000. – Vol. 38(8). – P. 679-92.

3. Andreasen E.B. Haemostatical terations in a group of canine cancer patients are associated with can certype and disease progression / E.B. Andreasen, M. Tranholm, B. Wiinberg, B. Markussen, A.T. Kristensen // *Acta Veterinaria Scandinavica*. – 2012.- Vol. 54(3). – P.65-69

4. Zacharski L.R. Path ways of coagulation fibrinolysis activation in malignancy / L.R. Zacharski, M.Z.Wojtukiewicz, V.Costantini, D.L.Ornstein, V.A.Memoli // *Semin. Thromb. Hemost.* – 1992. – Vol.18(1). – P. 104- 116.

5. Francis J.L. Hemostasis and malignancy / J.L. Francis, J.Biggerstaff, A. Amirkhosravi // *Semin.Thromb.Hemost.* – 1998. – Vol. 24(2). – P. 93-109.

6. Білий Д.Д. Клініко-гемостазіологічні критерії оцінки неоплазій молочної залози у собак / Д.Д. Білий // *Аграрна наука – виробництву «Сучасні проблеми ветеринарної медицини»*: Тези Державної науково-практичної конференції, 8 листопада 2012 року. – Біла Церква, 2012. – С. 62 – 63.

7. Рубленко М.В. Функціональні порушення та системні розлади гемостазу за новоутворень у собак / М.В. Рубленко, Д.Д. Білий // *Науково-технічний бюлетень*. – 2012. - № 3-4, Т.13. – С. 142 – 145.

8. Рубленко М.В. Дослідження гемостазу / *Методи клінічної лабораторної діагностики* / [В.І. Левченко, В.І. Головаха, І.П. Кондрахін та ін.]; за ред. В.І. Левченка. – К.: Аграрна освіта, 2010. – С. 271-292.