

specified period and a positive outlook treatment.

Keywords: tumor, breast, dogs, lipid peroxidation, ceruloplasmin, pharmacological correction.

Дата надходження до редакції: 19.03.2015 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Краєвський А.Й.

УДК 619:616:636.8

ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ПЛАЗМЕНОГО ФІБРОНЕКТИНУ ЗА ПІОМЕТРИ У КІШОК

Д.О. Вусик, лікар ветеринарної медицини, ветеринарна клініка «Хелс» м. Суми

Пошук нових показників для постановки диференційного діагнозу, прогнозування і ефективного лікування кішок за піометри залишається однією із актуальних задач сучасної ветеринарної гінекології. У зв'язку з цим підвищується цікавість к дослідженню поліфункціонального адгезивного білку фібронектину. Вміст плазменого фібронектину досліджували в сиворотці крові здорових кішок в період статевої рівноваги, у вагітних кішок та у кішок за різного прояву піометри. Також визначали динаміку вмісту плазменого фібронектину під час проведення медикаментозного лікування кішок. Середній вміст фібронектину у здорових кішок становить $209,16 \pm 12,56$ мкг/мл, у вагітних кішок $217,7 \pm 13,91$ мкг/мл. У кішок за піометри при різній тяжкості перебігу захворювання, концентрація фібронектину становила $328,3 \pm 41,22$ мкг/мл. Зниження рівня плазмового фібронектину у кішок за піометри корелювало з активністю захворювання. Результати проведеного дослідження свідчать, що визначення вмісту плазменого фібронектину може бути використано в клінічній практиці в якості додаткового критерію оцінки тяжкості патологічного процесу у кішок за піометри. Оцінка показників рівня плазмового фібронектину в процесі лікування кішок за піометри, поява тенденції до його наростання, поряд з іншими клініко-лабораторними тестами, відображає позитивну динаміку і може застосовуватися як показник поліпшення стану хворих.

Ключові слова: піометра, плазмений фібронектин, сепсис, фагоцитоз.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Комплекс клінічних симптомів за піометри у кішок, особливо на початку розвитку запалення, не є характерним і у багатьох випадках своєчасно діагностувати захворювання важко або взагалі не вдається. У кішок діагностика запальних процесів матки в більшій мірі базується на клінічних ознаках тому, що лабораторні методи визначення не достатньо обґрунтовані.

Пошук нових показників для постановки диференційного діагнозу, прогнозування і ефективного лікування кішок за піометри залишається однією із актуальних задач сучасної ветеринарної гінекології. У зв'язку з цим підвищується цікавість к дослідженню поліфункціонального адгезивного білку фібронектину. Цей білок присутній в крові, інших біологічних рідинах, а також на поверхні клітин і в міжклітинному сполучнотканинному матриксі. Цей білок приймає участь у реакціях утворення колагену, в регенераціях, запальних процесах, системі гомеостазу, елімінації, а також при знешкодженні мікрочастинок [1-3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Фібронектин являє собою поліфункціональний регулятор практично всіх клітин організму тварин і людини. Поліфункціональність визначена не тільки полідоменністю, присутністю його у всіх тканинах і рідинах, але і його взаємодією з клітинами, здатністю до утворення макромолекулярних комплексів, протеолізу й аутопротеолізу із звільненням високоактивних пептидних фрагментів і пептидів. Фібронектин

присутній на клітинних поверхнях і в сполучній тканині, в той час як розчинний фібронектин виявляється в плазмі та інших біологічних рідинах: цереброспінальній, амніотичній, синовіальній, грудному молоці, спермі, сечі. Фібронектин визначається в фібрилярній формі на поверхні більшості клітин [4, 5]. При дослідженнях нормальної шкіри він був виявлений у вигляді тонких, хаотично переплетених волокон в сосочковому та сітчастому шарах дерми. Крім того, був виявлений у стінках кровоносних судин, навколо гладком'язових клітин шкіри і міоепітеліальних клітин потових залоз. В нормі фібронектин є постійним компонентом екстрацелюлярного матриксу міокарда, утворюючи своєрідну мережу, в комірках якої містяться кардіміоцити. Імуноферментні дослідження виявили його наявність у стінках печінкових синусоїдів і стромі лімфатичної тканини. Фібронектин визначається в фібрилярній формі на поверхні більшості клітин [4, 6].

Фібронектин є неспецифічним опсоніном. Він впливає на загальну стійкість організму до різних травмуючих факторів. Патологоанатомічно дифузні захворювання сполучної тканини характеризуються пошкодженням тканин в тій чи іншій мірі. Утилізація продуктів тканинної деградації, що утворюються при цьому, здійснюється передусім за допомогою ретикулоендотеліальної системи. Фібронектин плазми здатний зв'язувати циркулюючі ділянки

тканин за рахунок наявності в його молекулі домену до фібрину [4, 7].

Плазмовий фібрoneктин здатний впливати на фагоцитарну активність макрофагів. У цьому процесі початковим етапом є рецепторні взаємодії між фібрoneктином і макрофагом. Приєднання його до поверхні макрофага слугує сигналом до активізації неспецифічних рецепторів макрофага [8].

Постановка завдання у загальному вигляді. Оскільки в доступній літературі відомості про нормальний рівень вмісту фібрoneктину у кішок відсутні, тому метою наших досліджень було визначити нормальний рівень фібрoneктину в крові та визначити його концентрацію у вагітних кішок, у кішок за піометри, за ендометриту та при залозисто-кістозній гіперплазії матки. Також спираючись на зміну концентрації фібрoneктину обґрунтувати його діагностичне і прогностичне значення за піометри у кішок.

Матеріали і методи досліджень. Вміст плазменого фібрoneктину досліджували в сировотці крові здорових кішок в період статевої рівноваги, у вагітних кішок та у кішок за різного прояву піометри. Також визначали динаміку вмісту плазменого фібрoneктину під час проведення медикаментозного лікування кішок.

Дослідження проводили у науковій лабораторії кафедри хірургії СНАУ. Кількісна оцінка фібрoneктину в сировотці крові проводилась за допомоги ІФА аналізатора «RT-21000 micropLatereader» із використанням набору реагентів REFTC12030 «Техноклон» Австрія методом твердо фазного імуоферментного аналізу.

У всіх тварин діагноз був встановлений на підставі загально клінічного і сонографічного дослідження. Тяжкий стан тварин характеризувався значним пригніченням тварини, відсутністю апетиту у тварини. В перші дні прояву патології спо-

стерігали підвищення температури до 40°C, через пару днів реєстрували гіпотермію. У таких самок відмічали поверхнєве грудне дихання, тахіпное і тахікардію. У більшості кішок при тяжкому стану спостерігали анурію, блювоту. Виділення із піхви були різної інтенсивності, а при закритій формі піометри були відсутні.

Стан кішок, при якому спостерігали пригнічення тварин, підвищення температури, поганий апетит, різної інтенсивності виділення з піхви, поліурію та полідипсію характеризували як стан середньої тяжкості.

При задовільному стані відмічали лише різної інтенсивності виділення з піхви, поліурію та полідипсію. Активність, температура та апетит були у нормі. У деяких тварин власники навіть не відмічали виділення з піхви і діагноз ставили лише під час сонографічного дослідження. До контрольної групи увійшли здорові кішки різних вікових груп в період статевої рівноваги.

Результати власних досліджень. Наші дослідження показали, що середній вміст фібрoneктину у здорових кішок становить 209,16±12,56 мкг/мл, у вагітних кішок 217,7±13,91 мкг/мл. У кішок за піометри концентрація фібрoneктину в середньому становила 328,3±41,22 мкг/мл.

Рівень плазменого фібрoneктину залежав від ступеня тяжкості перебігу піометри. При середньому стані тяжкості перебігу піометри рівень фібрoneктину суттєво не відрізнявся від рівня у здорових тварин і становив у цій групі кішок 337,2±21,6 мкг/мл (табл. 1). У тварин з ознаками сепсису рівень фібрoneктину був нижче, ніж у інших груп тварин – він дорівнював 156,4±30,1 мкг/мл. Задовільний стан характеризувався більш високою концентрацією рівня фібрoneктину 536,8±196,86 мкг/мл. Різниця порівняно з показниками контрольної групи не була вірогідною.

Таблиця 1

Концентрація плазменого фібрoneктину в залежності від тяжкості прояву піометри

| Показник | Тяжкий стан з ознаками сепсису (n=4) | Середній стан тяжкості (n=7) | Задовільний стан (n=3) | Контрольна група (n=7) |
|---------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|
| Фібрoneктин, мкг/мл | 156,4±30,1 | 337,2±21,6 | 536,8±196,9 | 279,4±82,3 |

Виявлене зменшення концентрації фібрoneктину при тяжкому перебігу піометри у кішок може обумовлюватись рядом чинників – споживання за рахунок зв'язування з мікроорганізмами і участі в процесі фагоцитозу, антитромботичною дією фібрoneктину та функціональною недостатністю клітин, які синтезують плазмовий фібрoneктин. Збільшення концентрації фібрoneктину є показником збільшення активності фагоцитозу при появі в мікроорганізмів.

Таким чином, отримані дані свідчать про те, що зниження рівня плазмового фібрoneктину у кішок за піометри корелює з активністю захворювання.

У кішок, які загнули, середня концентрація фібрoneктину становила 130,4±21,6 мкг/мл (табл. 2) (діапазон 100,9 мкг/мл - 172,4 мкг/мл). Тварини з більш високим вмістом фібрoneктину (430,63±39,5 мкг/мл) всі одужали без хірургічного втручання. У кішок, у котрих спостерігали відсутність ефекту від консервативного лікування, показники фібрoneктину були наближені до рівня контрольної групи – 252,3±9,2 мкг/мл.

Отримані нами дані свідчать на користь того, що прогресування сепсису, в більшості випадків, супроводжується зниженням вмісту фібрoneктину в плазмі крові. Критичне падіння концентрації глікопротеїну менше 150 мкг/мл є прогностич-

но несприятливою ознакою. Також результати досліджень показують, що у більшості обстежених кішок хворих на піометру з позитивною динамікою захворювання, на тлі терапії, паралельно з

поліпшенням загального стану тварин, відбулося збільшення вмісту загального фібронектину плазми крові.

Таблиця 2

Концентрація плазменого фібронектину результат лікування кішок за піометри

| Показник | Одужання після консервативної терапії (n=8) | Відсутність ефекту від консервативного лікування (n=3) | Загибель (n=3) | Контрольна група (n=7) |
|---------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|------------------------|
| Фібронектин, мкг/мл | 430,63±39,5 | 252,3±9,2 | 130,43±21,6 | 279,37±82,3 |

Висновки. Результати проведених нами досліджень показали, що рівень плазменого фібронектину залежав від ступеню тяжкості перебігу піометри. При середньому стані тяжкості перебігу піометри, рівень фібронектину майже не відрізнявся від рівня у здорових тварин. Зниження рівня плазмового фібронектину у кішок за піометри корелює з активністю захворювання. Оцінка показників рівня плазмового фібронектину в процесі лікування кішок за піометри, поява тенденції до його наростання, поряд з іншими клініко-

лабораторними тестами, відображає позитивну динаміку і може використовуватися в якості одного з критеріїв поліпшення стану хворих.

Перспективи подальших досліджень.

Нормалізація рівня плазмового фібронектину в процесі лікування кішок за піометри, поряд з іншими клініко-лабораторними тестами, може відображати позитивну динаміку і бути використана в клінічній практиці в якості одного з критеріїв поліпшення стану хворих.

Список використаної літератури:

1. Литвинов Р.И. Участие ФН в молекулярных и клеточных взаимодействиях / Р.И. Литвинов // Казанск. мед. журнал. –1984.– № 3. – С. 203-213.
2. Cidadao Antonio J. Interactions between fibronectin, glycosaminoglycans and native collagen fibrils an EM study in artificial three dimensional extracellular matrices / Cidadao Antonio J. // Eur. J. Cell. Biol.– 1989.– № 2.– P.303-312.
3. Interaction of fibronectin (FN) all binding fragments and interleukin-8 in regulating neutrophil chemotaxis / Gudenwicz P.W., Heinel Z.A., Stanton K., [et al.] // Biochem. Biophys. Res. Common.–1994. – Vol. 205, № 1. – P. 706-713.
4. Фёдоров И.А. Фибронектин как полифункциональный регулятор клеток крови и тканей / И.А. Фёдоров // Вестн. АМН СССР. – 1991. – № 2.
5. Сафина Н.А. Метод определения концентрации биологически активного фибронектина / Н.А.Сафина, А.Ф.Харрасов, О.Д.Зинкевич // Лабораторное дело. – 1989. – № 4. – С. 27-30.
6. Васильев С.А. Плазменный фибронектин при патологии системы крови: автореф. дис. на соиск. степ. канд. мед. наук (14.01.05)/ С.А. Васильев. – Москва, 1988.
7. Ковалев В.М. Фибронектин соединительной ткани: структура, синтез, метаболизм / В.М. Ковалев, З.Ф. Кривенко // Вестник дерматологии и венерологии. – 1989. – № 4. – С. 31-34.
8. Characterisation of fibronectin interaction with glycosaminoglycans and identification of active proteolytic fragments / K. M. Yamada, D. W. Kennedy, K. Kimata, [et al.] // H. J. Biol. Chem. – 1980. – Vol. 255. – P. 6055-6058.

Вусик Д.А. Изменения показателей плазменного фибронектина при пиометре у кошек

Поиск новых показателей для постановки дифференциального диагноза, прогнозирования и эффективного лечения кошек при пиометре остается одной из актуальных задач современной ветеринарной гинекологии. В связи с этим повышается интерес к исследованию полифункционального адгезивного белка фибронектина. Содержание плазменного фибронектина исследовали в сыворотке крови здоровых кошек в период полового равновесия, у беременных кошек и у кошек за различного проявления пиометры. Также определяли динамику содержания плазменного фибронектина при проведении медикаментозного лечения кошек. Среднее содержание фибронектина у здоровых кошек составляет 209,16±12,56 мкг/мл, у беременных кошек 217,7±13,91 мкг/мл. У кошек за пиометры при разной тяжести заболевания, концентрация фибронектина составила 328,3±41,22 мкг/мл. Снижение уровня плазменного фибронектина у кошек при пиометре коррелировало с активностью заболевания. Результаты проведенного исследования свидетельствуют, что определение содержания плазменного фибронектина может быть использовано в клинической практике в качестве дополнительного критерия оценки тяжести патологического процесса у кошек при пиометре. Оценка показателей уровня плазменного фибронектина в процессе лечения кошек при пиометре, появление тенденции к его нарастания, наряду с другими клинико-лабораторными тестами, отражает положительную динамику и может использоваться как пока-

зателъ улучшения состояния больных животных.

Ключевые слова: пиометра, плазменный фибронектин, сепсис, фагоцитоз

Vusyk D.A. Changes in plasma fibronectin with pyometra in cats

The search of new indicators for the formulation of differential diagnosis, prognosis and effective treatment of cats are laid down with pyometra is one of the urgent problems of modern veterinary gynecology. In this regard, interest increases for the investigation of multifunctional adhesive protein fibronectin. The content of plasma fibronectin was investigated in blood serum of healthy cats during sexual balance, of pregnant cats and cats are laid down with various manifestations of pyometra. Also determine the dynamics of plasma fibronectin during medicine treatment of cats. The average content of fibronectin of healthy cats is $209,16 \pm 12,56$ mg/ml in pregnant cats is $217,7 \pm 13,91$ mg/ml. Cats are laid down with pyometra with different severity of the disease, the concentration of fibronectin was $328,3 \pm 41,22$ mg/ml. Reduction of plasma fibronectin of cats are laid down with pyometra correlated with disease activity. Results of the study indicate that definition content of plasma fibronectin can be used in clinical practice as an additional criterion for assessing the severity of the pathological process of cats are laid down with pyometra. Assessment indicators of plasma fibronectin in the treatment of cats are laid down with pyometra, the emergence tendency to increase, along with other clinical and laboratory tests, reflecting a positive trend and can be used as one of the criteria for improvement of the patients.

Keywords: pyometra, plasma fibronectin, sepsis, phagocytosis

Дата надходження до редакції: 25.02.2015 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Харенко М.І.

УДК 619:618.2-089.163

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ «КОКТЕЙЛЮ ДЛЯ ПОРОДІЛЕЙ» ПРИ СЛАБКІЙ РОДОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ У СОБАК

Н.І. Дмитренко, к.вет.н., доцент, Полтавська державна аграрна академія

За результатами досліджень встановлено, що застосування «коктейлю для породілей» при слабкій родовій діяльності у собак є ефективнішим ніж введення окситоцину. Стимулююча дія «коктейлю для породілей» який складається із 4 мл 5 %-ї глюкози, 4 мл кальцію глюконату, 2 мл аскорбінової кислоти полягає в стимуляції скорочень найдрібніших кровоносних судин, не подразнюючи нерви, тому «перенапруження матки» не настає, крім того коктейль не допускає розривів матки і кровотеч. Також визначено, що застосування «коктейлю для породілей» скорочує тривалість пологів в два рази, а швидкість очищення від лохій майже втричі, порівняно із застосуванням окситоцину.

Ключові слова: новонароджені цуценята, рододопомога, пологи, гіпоксія.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Роди є результатом взаємодії трьох компонентів: плода, родових шляхів і родових сил, що виводять плід назовні. Всі ускладнення під час пологів можна розділити на ті, які може усунути власник і більш серйозні і небезпечні, при яких потрібна допомога кваліфікованого лікаря ветеринарної медицини. Важливо усвідомити, що коли одне щеня затримується і не народжується протягом якогось прийняттого проміжку часу, це може спричинити смерть всіх цуценят, які ще перебувають у матці самки. Ускладнення може виникнути також при виході через тазовий отвір двох цуценят одночасно, які затримують один одного і жоден не може народитися [1-4].

Незважаючи на досить широкий спектр інформації в даній сфері, повідомлення про фармакологічні засоби при слабкій родовій діяльності обмежуються головним чином застосуванням окситоцину. Тому дослідження саме в пошуку інших засобів стимуляції родової діяльності є

актуальним та виправданим.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Слабкі перейми і потуги – нетривалі, рідкі, слабкі скорочення матки й м'язів черевної стінки, що виникають з самого початку родів (первинні) або після попередніх нормальних чи навіть бурхливих переймів і потуг (вторинні слабкі перейми та потуги). При первинних слабких переймах і потугах пологи затягуються без будь-яких змін загального стану самок. Вторинні слабкі перейми та потуги зазвичай виникають в стадії виведення плода, якщо на початку вони нормальної сили або бурхливі, то потім поступово слабшають, а іноді й повністю припиняються. Ускладненнями слабких переймів і потуг можуть бути смерть плоду, затримання посліду, субінволюція матки і рідше розвиток сепсису при гнильовому розкладанні плода. Оцінка кольору виділень із родових шляхів самки надає можливість визначити стан плодів, плаценти та приблизну трива-