

ІНФОРМАТИВНІСТЬ ФЕРМЕНТОДІАГНОСТИКИ ПРИ ХВОРОБАХ МІОКАРДА У СОБАК СЛУЖБОВИХ ПОРІД

Фасоля В. П., д.вет.н.

Постановка проблеми. Хвороби міокарда мають широке розповсюдження серед собак службових порід. Широкий спектр функцій серцево-судинної системи зумовлює значимість глибокого та послідовного дослідження її при різних патологічних процесах, оскільки хвороби серця і судин часто ускладнюють перебіг інфекційних, паразитарних та внутрішніх незаразних захворювань [1-3].

Аналіз останніх досліджень. В останні роки стан міокарда досліджують за результатами визначення активності ферментів та їхніх окремих ізоферментів. Це дає можливість діагностувати патології міокарда на ранніх стадіях та вчасно призначити лікування. В основі ензимодіагностики хвороб серця лежить принцип гіперферментемії, тобто підвищення в сироватці (плазмі) крові активності креатинфосфокінази (КК), лактатдегідрогенази (ЛДГ), аспартатамінотрансферази (АсАТ), аланінамінотрансферази та окремих ізоферментів – КК – МВ та ЛДГ1.

Трансамінази (аланін- та аспартатамінотрансферази) не є специфічними для окремих органів, оскільки вони локалізуються у більшості органів і систем, тому необхідно визначити точне місце елімінації ферменту у кров. Креатинкіназа – це фермент, що міститься не лише у кардіоміоцитах, а й у клітинах скелетних м'язів (що може свідчити про пошкодження м'язових волокон) та головного мозку (що може вказувати на їх пошкодження). Тобто підвищення активності загальної креатинфосфокінази не є специфічним. Слід зважити на високу інформативність міокардіального ізоензиму (КК-МВ), оскільки його вміст у скелетних м'язах не перевищує 2–6 %. Лактатдегідрогеназа (ЛДГ заг.) розміщується в основному в цитоплазмі клітин різних танин організму. Аналіз

активності загальної лактатдегідрогенази не має діагностичного значення, адже не відомо, за рахунок якої ізоформи вона зростає і де знаходиться патологічний процес. Ізоензим ЛДГ1 локалізується у серцевому м'язі. Тому зростання активності даного ізоферменту у сироватці крові вказуватиме на пошкодження клітин міокарда [1, 3-5].

Метою нашої роботи було з'ясувати розповсюдження хвороб міокарда серед собак службових порід, виявити окремі зміни в організмі собак при патологіях серцевого м'яза, відпрацювати методики дослідження хворих тварин, довести високу інформативність ферментодіагностики при хворобах міокарда та застосовувати показники активності індикаторних ферментів для ранньої діагностики даних патологій.

Об'єктом дослідження були кров та сироватка крові. Матеріалом для дослідження були двадцять собак породи середньоазіатська вівчарка віком від 1 до 8 р.

Методи дослідження: загального стану тварин – клінічні; складу крові – гематологічні та біохімічні; визначення статистичних параметрів отриманих результатів проводили за допомогою електронних таблиць MicrosoftExcel.

Результати досліджень. Активність АсАТ (10 – 25 Од/л) у сироватці крові собак породи середньоазіатська вівчарка при хворобах міокарда становила від 25,0 до 87,6 од/л і в середньому становила $63,63 \pm 6,42$. У 18 із 20 (90,0%) хворих собак діагностована гіперферментемія, при цьому у 10 із 20 (50,0%) собак з гіперферментемією активність аспартатамінотрансферази була вищою за норму у 3 рази (lim – 76,2 – 87,6 од/л).

Активність аланінамінотрансферази (10 – 45 Од/л) в сироватці крові хворих собак згідно результатів наших досліджень коливалася в межах від 47,9 до 135,7 од/л і в середньому становила $99,84 \pm 8,99$. У 20 собак породи середньоазіатська вівчарка при патологіях міокарда (100% тварин) діагностована гіперферментемія, при цьому у 8 із 20 собак (40,0%) активність АлАТ була вищою за норму удвічі, у 6 із 20 собак (30,0%) – утричі.

За одержаними результатами загальна активність креатинкінази (10 – 100 Од/л) в сироватці крові собак породи середньоазіатська вівчарка при хворобах міокарда становила 55,7 – 203,45 Од/л, у середньому – $146,9 \pm 17,9$ Од/л. У 15 із 20 хворих собак (75,0%) діагностували гіперферментемію, крім того у 10 собак (50,0%) з гіперферментемією активність КК була вищою вдвічі за верхню межу норми. Спостерігався вірогідний ($p < 0,05$) підйом активності КК у сироватці крові. Активність кардіоспецифічного ізоензиму – КК-МВ у собак при патологіях міокарда знаходилася в межах 25,87–102,67 Од/л і в середньому становила $50,6 \pm 6,51$ од/л ($p < 0,001$ порівняно з показниками контрольної групи). Необхідно зазначити, що у 20 собак (100,0%) діагностували гіперферментемію.

Активність ЛДГ заг. у сироватці крові собак породи середньоазіатська вівчарка при хворобах міокарда становила від 135,1 до 525,3 од/л і в середньому становила $348,2 \pm 46,1$ ($p < 0,001$). У 17 з 20 (85,0%) хворих собак діагностована гіперферментемія, при цьому у 5 із 20 (25,0%) собак з гіперферментемією активність лактатдегідрогенази була вищою за норму вдвічі. Активність ЛДГ 1 у сироватці крові собак при хворобах міокарда становила від 147,9 до 386,74 од/л і в середньому становила $262,3 \pm 26,4$.

Висновки:

1. Прояв перших ознак хвороб міокарда (інфаркт, міокардит, міокардіодистрофія, серцева недостатність) супроводжується підвищенням активності КК – МВ та ЛДГ1. Тому ми пропонуємо визначати активність даних ізоензимів в сироватці крові як специфічних при ураженні лише кардіоміоцитів.

2. Згідно результатів наших досліджень можемо зробити висновок, що при патологіях міокарда у собак зростає активність неспецифічних ферментів – АсАТ та АлАТ.

Використані джерела інформації

1. Ангельські Стефан. Клінічна біохімія / Ангельські Стефан, Якубовські Зенон, Домінічак Марек Г. // Підручник. Сопот. - Пер. з пол. - 1998. – 451 с.

2. Базарнова М.А. Клінічна лабораторна діагностика. Практичні заняття з клінічної біохімії / М.А. Базарнова, З.П. Гетте ; за ред. М.А. Назарової. – К.: Вища шк., 1994. – С. 3–209.
3. Бикхарт К. Клиническая ветеринарная патофизиология / Бикхарт К. / Пер. с нем. В. Пулинец. - М.: ООО "Аквариум-Принт", - 2005 - 400 с.
4. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике. — М.: МЕДпресс-информ.- 2004. - 920 с.
5. Левченко В.І. Ветеринарна клінічна біохімія / Левченко В.І., Влізло В.В., Кондрахін І.П. [та ін.] - Біла Церква, 2002. - 400 с.
6. Левченко В.І., Судаков М.О., Мельник И.Л.,. Клінічна діагностика хвороб тварин / Левченко В.І., Судаков М.О., Мельник И.Л., [та ін.] - К.: Урожай, 1995.-368 с.