

Тема 5.2. Поняття про вади серця.

Методичні вказівки.

Вади серця (*Vitia cordis*) – характеризуються морфологічними змінами клапанного апарату серця, які спричиняють звуження отворів або недостатність клапанів. Часто вони виникають як ускладнення ендокардиту. Такі вади серця отримали назву набутих. Рідше у тварин зустрічаються природжені вади серця, які обумовлені аномалією його розвитку (порушення утворення перегородок між передсерддями і між шлуночками, незарощення овального отвору, баталової протоки, звуження отворів у серці, недорозвиток клапанів. Частіше природжені вади бувають у собак.

Основним симптомом вади серця є стійкий ендокардіальний шум. За походженням, усі шуми, що виникають при вадах серця – стенотичні, оскільки вони виникають внаслідок турбулентного (вихрового) руху крові через звужені отвори у серці. Залежно від ступеня і характеру ураження клапанного апарату (деформація, потовщення, перфорація, зрощення, відриви клапанів, пухлини) шуми можуть бути дуочими, стогнучими, набувати відтінку дзижчання, скреготання. При цьому слід мати на увазі, що інтенсивність ендокардіального шуму не завжди відповідає тяжкості ваді серця. Інколи при ваді серця пальпацією встановлюють своєрідне дрижання серцевої ділянки (*fremitus cordialis*), яке виникає внаслідок вібрації уражених клапанів та судин.

Оскільки в серці свійських тварин існує чотири отвори і чотири клапани, розрізняють вісім так званих простих вад серця. Складна вада характеризується поєднанням звуження отвору і недостатності клапана, який закриває цей отвір. При комбінованій ваді відмічають одночасне ушкодження клапанного апарату в різних відділах серця.

Для діагностики вад серця у тварин, яка найбільш детально розроблена професорами Г.В. Домрачевим і В.І. Зайцевим, необхідно насамперед установити стійкий ендокардіальний шум, збігання його з фазою серцевої

діяльності і пункт найкращого вислуховування (див. додаток 1) цього шуму (punctum optimum).

Вада вважається компенсованою, якщо відсутні симптоми серцево-судинної недостатності – порушення ритму серця, задишка, ціаноз і набряки.

Недостатність двостулкового клапана (Insufficiencia valvulae bicuspidalis). Кров під час систоли лівого шлуночка частково повертається у ліве передсердя. Внаслідок проходження крові між не повністю прикритими стулками клапана утворюється систолічний шум, який найкраще вислуховується у пункті оптимумі двостулкового клапана (див. додаток 2). При цій ваді кров надходить у ліве передсердя не тільки із легеневих вен, а також із лівого шлуночка, що веде до переповнення його і розширення. Під час діастоли шлуночків кров із переповненого лівого передсердя надходить у більшій кількості у лівий шлуночок, спричиняючи розширення його. Надалі розвивається гіпертрофія лівого передсердя і лівого шлуночка. У випадку розширення лівого передсердя виникає застій крові, який поширюється на судини малого кола кровообігу, чим створюється додаткова перешкода для роботи правого шлуночка і, як наслідок, розвивається його гіпертрофія.

При декомпенсації вади передусім відбувається розширення лівого передсердя, застій крові у малому колі кровообігу, розвиваються задишка, ціаноз, застійний катар бронхів, набряк легень. Артеріальний пульс малої хвилі, слабкого наповнення, серцевий поштовх посилений. Перший тон послаблений, другий внаслідок набряку легень – посилений. Розвивається хронічний кашель, який посилюється при збудженні тварин. Під час кашлю собаки відхаркують невелику кількість білої або злегка забарвленої кров'ю піни. У собак ця вада клінічно діагностується лише з 5-го року життя. Частіше буває у собак дрібних і середніх порід. Самці хворіють частіше.

Звуження лівого атріовентрикулярного отвору (Stenosis ostii atrioventricularis sinistri). Наприкінці діастоли кров проходить із лівого передсердя у лівий шлуночок через звужений отвір, що утруднює її рух. Звуження отвору спричиняються деформацією (потовщенням або ущільненням)

клапанів. При діастолі шлуночків вони не можуть достатньо відкриватися і виступають у просвіт отвору. Цим створюється утруднення для переходу крові у шлуночок і вона частково затримується у лівому передсерді. Розширення передсердя збільшеною масою крові спричиняє рефлекторну компенсаторну гіпертрофію м'язів його стінки. Однак через недостатню силу м'язів лівого передсердя компенсація малоефективна, швидко розвивається декомпенсація, передсердя розширюється, у легенях застоюється кров, відмічають тахіпное і нерідко набряк легень.

Клінічно вада діагностують за наявністю ендокардіального діастолічного шуму, який виникає перед систолою шлуночків, коли швидкість течії крові внаслідок скорочення лівого передсердя збільшується, і тому вада ще зветься пресистолічною. Шум краще вислуховується на місці проєкції лівих атріовентрикулярних клапанів, у коней і собак – у п'ятому міжреберному проміжку, у жуйних і свиней – четвертому. Перший тон – посилений, оскільки у лівий шлуночок надходить мало крові. Артеріальний пульс частий, малої хвилі. Пульсовий тиск знижений внаслідок зменшення діастолічного наповнення лівого шлуночка. Дихання часте. При декомпенсації спостерігають ціаноз, катар бронхів, набряк легень.

Недостатність тристулкового клапана (Insufficiencia valvulae tricuspidalis). При систолі правого шлуночка кров частково повертається у праве передсердя через недостатньо закритий правий атріовентрикулярний отвір, що спричиняє систолічний шум, який краще вислуховується у пункті оптимумі тристулкового клапана (див. додаток 3). Внаслідок застою крові у правому передсерді і правому шлуночку виникають розширення, а потім гіпертрофія цих відділів серця. У випадку дилатації правого передсердя може розвиватися гіпертрофія лівого шлуночка.

При декомпенсації цього пороку відбувається розширення правого передсердя, застій крові у, венах великого кола кровообігу, особливо у порталній системі. З'являються ціаноз, набряки, застійний катар травного

каналу, венозна гіперемія печінки, селезінки, нирок. Патогномонічним симптомом вади є позитивний венний пульс.

Звуження правого атріовентрикулярного отвору (*Stenosis ostii atrioventricularis dextri*). Деформовані клапани втрачають еластичність і звужують правий атріовентрикулярний отвір. Наприкінці діастоли кров проходить із правого передсердя у правий шлуночок через звужений отвір і утворює пресистолічний шум, що виникає перед систолою шлуночків. Найбільш виражений шум у пункті оптимумі тристулкового клапана. Внаслідок стенозу правого атріовентрикулярного отвору відбувається переповнення кров'ю правого передсердя. Відносна компенсація при цьому пороці можлива лише внаслідок гіпертрофії м'язів правого передсердя, але через малу їх силу дуже швидко настає декомпенсація із застоєм крові у великому колі кровообігу. Це веде до розширення, а потім гіпертрофії правого передсердя і лівого шлуночка. Перший тон – хлопаючий, внаслідок недостатнього наповнення кров'ю правого шлуночка. При декомпенсації настає розширення правого передсердя і застій крові у великому колі кровообігу, що проявляється ціанозом, набряками, зниженням апетиту, порушенням функцій печінки, катаром кишечника.

Звуження отвору аорти (*Stenosis ostii aortae*). При проходженні крові під час систоли лівого шлуночка через звужений отвір аорти виникає систолічний шум, що краще вислуховується у пункті проекції клапанів аорти. Застій крові у лівому шлуночку внаслідок звуження аортального отвору призводить до його гіпертрофії, яка може довго компенсувати цю ваду. Серцевий поштовх частіше посилений, артеріальний пульс сповільнений і малої хвилі (*pulsus tardus et parvus*). Сповільнений пульс патогномонічний для цього пороку. При декомпенсації пороку відбувається розширення лівого шлуночка. Зменшення надходження крові в аорту може спричинити ішемію головного мозку, що призводить до атаксії і непритомності. Швидке підняття голови викликає похитування тварини. Звуження отвору аорти у собак проявляється у формі фібромускулярного стискування кільця під клапаном.

Буває у боксерів, німецьких вівчарок і лабрадорів, а у ньюфаундлендів має тенденцію до успадкування. У щенят вислуховують низький систолічний шум, що посилюється і послаблюється, він найкраще виражений справа у четвертому міжреберному проміжку. Щенята відстають у рості, швидко втомлюються.

Недостатність клапанів аорти (Insufficiencia valvularum aortae). Зморщування або перфорація клапанів аорти спричиняє при діастолі шлуночків неповне їх закриття і тому частина крові повертається у лівий шлуночок, зумовлюючи діастолічний ендокардіальний шум, що краще вислуховується у пункті оптимумі клапанів аорти (див додаток 2). В результаті застою крові в лівому шлуночку настає його розширення, а потім гіпертрофія. Серцевий поштовх посилений. Максимальний АКТ підвищений, оскільки в аорту надходить більша кількість крові, а мінімальний – знижений, тому пульсовий тиск значно збільшений. Артеріальний пульс стрибаючий, пульсова хвиля висока (pulsus celer et magnus). Він є патогномонічним для цієї вади серця. Посилені коливання аорти передаються через сонну артерію на яремну вену – виникає її ундуляція. Вада добре компенсується. При декомпенсації відбувається розширення лівого шлуночка, переповнення якого кров'ю не забезпечує повного спорожнення лівого передсердя, що веде до застою крові у малому колі кровообігу, задишки, ціанозу.

Звуження устя легеневої артерії (stenosis ostii arteriae pulmonalis). Під час систоли правого шлуночка кров проходить через звужений отвір легеневої артерії, чим зумовлює появу систолічного шуму у місці найкращого вислуховування клапанів легеневої артерії. Внаслідок застою крові розвивається гіпертрофія правого шлуночка. Серцевий поштовх справа і перший тон у р. ортіум тристулкового клапана посилені. При декомпенсації розширюється правий шлуночок, розвивається застій крові у великому колі кровообігу, з'являються ціаноз, задишка, особливо під час руху тварини, набряки. У собак звуження отвору легеневої артерії дуже часто буває природженим, передається за спадковістю в англійських бульдогів, чи-хуа-хуа,

боксерів і фокстер'єрів. Якщо до 6-місячного віку не виникає прогресуючого розширення серця, то прогноз – від обережного до сприятливого.

Недостатність клапанів легеневої артерії (Insufficiencia valvularum arteriae pulmonalis). Під час діастоли внаслідок недостатності клапанів легеневої артерії частина крові повертається у правий шлуночок, спричинюючи діастолічний шум, який краще вислуховується у р. optimum клапанів легеневої артерії (див додаток 2). Застій крові, що виникає у правому шлуночку, веде до його розширення, а потім – гіпертрофії. Посилений серцевий поштовх справа і перший тон у пункті оптимумі тристулкового клапана.

При декомпенсації настає розширення правого шлуночка, переповнення якого кров'ю не забезпечує повного спорожнення правого передсердя, що спричиняє застій крові у великому колі кровообігу, ціаноз, набряки.

Незарощення баталової протоки досить часто зустрічається у собак, особливо вівчарок, колі, пуделів. У щенят відмічають відставання в рості, зниження маси тіла, задишку і асцит. Характерними є систолічно-діастолічні шуми, що вислуховуються над клапанами серця і нагадують шум машини. Прогноз при цій аномалії несприятливий, оскільки консервативне лікування неефективне. Необхідне хірургічне втручання, прогноз при якому залежить від віку тварини і ступеня декомпенсації серцевої діяльності.

Діагноз. При діагностиці вад серця слід відрізнити так звані функціональні ендокардіальні шуми, які зустрічаються як у хворих, так і у здорових тварин при різних станах серця, його відділів і зміні гемодинаміки в організмі. На відміну від стійких (органічних) шумів при вадах серця, функціональні шуми нестійкі, завжди дуючого характеру, більш слабкі, частіше систолічні. Вони зникають після фізичного навантаження або в стані спокою тварини. Так звані анемічні функціональні ендокардіальні шуми зникають після нормалізації складу крові.

Вади серця слід також диференціювати від ендокардиту і розширення серця. Ендокардит відрізняється підвищенням температури тіла. Крім того, при цих хворобах ендокардіальні шуми менш стійкі і не завжди виявляються.

Незамінним при діагностиці вад серця є проведення електрокардіограми (див. додатки 4, 5, 6).

Прогноз при вадах серця залежить від ступеня компенсації і тяжкості пороку. Тварини з добре компенсованою вадю серця в деяких випадках можуть довгий час не поступатися за продуктивністю і працездатністю здоровим тваринам. У зв'язку з цим не слід поспішати вибраковувати таких тварин, але вони мають перебувати під постійним наглядом ветеринарного лікаря. Кращий прогноз при тих пороках, які компенсуються гіпертрофією лівого шлуночка. При природжених вадах серця, які частіше виявляються у молодняку, прогноз здебільшого несприятливий.

Лікування. Основну увагу приділяють збереженню якомога більш тривалої компенсації вади. З цією метою тварин забезпечують повноцінною годівлею, включаючи в раціон легкозасвоювані корми, регулюють експлуатацію тварин. Створюють гігієнічні умови утримання і організують систематичний моціон на свіжому повітрі. Медикаментозне лікування слід застосовувати тільки при декомпенсації пороку. При цьому тварині надають повний спокій і призначають серцеві глікозиди – препарати конвалії, наперстянки, строфанту, а також глюкозу. У випадку порушення функцій інших органів і систем застосовують патогенетичне і симптоматичне лікування.

Профілактика. Необхідно запобігати виникненню хвороб, які ускладнюються ендокардитом і вадю серця. При виявленні ендокардиту проводять своєчасне і повне лікування тварини, не допускають переходу гострого ендокардиту у хронічний і ускладнення його вадю серця.

Контрольні запитання:

1. Перерахуйте прості вади серця.
2. Назвіть види, породи тварин у яких частіше діагностуються вади серця.
3. Поясніть диференційну діагностику вад серця.
4. Скажіть, від чого залежить прогноз вади серця?

5. Охарактеризуйте методику надання лікарської допомоги при вадах серця.

Список рекомендованої літератури.

Основна.

1. Внутрішні незаразні хвороби тварин: Підручник. – 2-ге вид., доп. / М.О. Судаков, М.І. Цвіліховський, В.І. Береза та ін.; За ред. М.О. Судакова. – К.: Мета, 2002. – 352 с. (стор. 126–128).

2. Внутрішні незаразні хвороби с/г тварин / М.О. Судаков, В.І. Береза, І.Г. Погурський. За ред. М.О. Судакова. – К.: Вища школа, 1985. – 335 с. (стор. 127–130)

3. Внутрішні хвороби тварин / В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, М.О. Судаков та ін.; За ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 1999. – Ч.1. – 376 с. (стор. 162–167)

Додаткова.

1. Внутренние незаразные болезни животных / И.И. Тарасов, И.П. Кондрахин, В.Г. Ильин. – М.: Агропромиздат, 1987. – 431 с. (стр. 141)

2. Практикум по внутрішніх незаразних хворобах с/г тварин / М.О. Судаков, В.І. Береза, І.Г. Погурський, В.М. Нечваль; За ред. М.О. Судакова. – К.: Вища школа, 1995. – 206 с. (стор. 135)

Додатки.

1. Пункти найкращої чутливості клапанів серця (таблиця, рисунки).
2. Сучасні електрокардіографи (L-лінії, M-лінії, S-лінії).
3. www.br.ua. cardioportal.ru. eurolab.ua.