

3. Коблик Е. А. Летающие драгоценности (<http://www.geo.ru/node/41876>)// 26. Xing Xu et al. (28.07.2011). «An Archaeopteryx-like theropod from China and Geo. – Axel Springer Russia, 2005. № 83
4. Attenborough D. The Life of Birds. – Princeton: Princeton University Press, 1998. 320 p. ISBN 0-691-01633-X.
5. Фегри К., Пэйл Л. ван дер. Основы экологии опыления. М., 1982. 236 с.
6. Стасевич К. Почему колибри любят сладкое. К. Стасевич. Наука и Жизнь. №10. 2018. С. 92-98

УДК 636.09:616.995.132:617

**Григорак А. Ю.,** студентка III курсу відділення «Ветеринарна медицина»

Наукові керівники – Федянович А. М., Приходько О. Г., викладачі ветеринарних дисциплін, Новомосковський коледж Дніпровського державного аграрно-економічного університету, м. Новомосковськ, Дніпропетровська обл., Україна

## **ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВОЇ ФОРМИ ДИРОФІЛЯРІОЗУ**

Метою дослідження є аналіз діагностики серцево-легеневої форми дирофіляріозу та хірургічний метод лікування тварин за цієї патології.

Дирофіляріоз – гельмінтне захворювання, що викликається нематодами роду *Dirofilaria*. Основний господар для дирофілярій – домашні собаки та інші представники сімейства собачих. Проміжний господар – комарі. Приблизна кількість гельмінтів, які заражають собаку, варіює від 1 до 250 особин. Крім собак заразитися можуть й інші види – вовки, лисиці, койоти, домашні і дикі кішки, тхори, ондатри, морські леви, носухи, а також люди. У СНД реєструють два різновиди дирофілярій: *D.Immitis* – імаго цього виду паразитують в легеневих артеріях і правих відділах серця, викликаючи серцево-легеневу форму захворювання; *D.Repens* – дорослі особини цього виду паразитують в підшкірній клітковині, викликаючи шкірну форму хвороби.

Юні і дорослі особини *D.Immitis* локалізуються переважно в каудальних артеріях, іноді мігруючи до головних легеневих артерій, а при важкій інвазії – в праві відділи серця і великі вени. У всіх випадках зараження в легеневих артеріях розвиваються: ворсинчиста проліферація, запалення, легенева гіпертензія, порушення цілісності судин, фіброз. Більшість заражених тварин залишаються без видимих симптомів на протязі місяців і навіть років. Симптоми зазвичай хронічні, поступово наростаючі, спочатку, як правило, з'являється зниження кількості роботи або кашель. Характерні такі ознаки: втрата ваги, задишка, іноді – непритомність. Внаслідок важкої легеневої гіпертензії у частини пацієнтів розвивається «хронічне легеневе серце», з'являється симптом асцити, гідроторакс, набряки.

Дуже значна, або навіть більша частина патологічних і клінічних змін пов'язана з загальною паразитів. Після своєї природної загибелі, або як наслідок лікування, вони призводять до тромбоемболії легеневої артерії.

Основні діагностичні дослідження при дирофіляріозу: тестування на антиген *D.Immitis*, рентгенографія грудної клітки, ехокардіографія (ЕХО).

У невеликої частини собак з важкої інвазією гостро розвивається «синдром порожнистої вени», обумовлений дирофіляріозом, коли більша частина гельмінтів,

зміщуючись в праве передсердя. Це призводить до часткової обструкції кровотоку і серцевої недостатності. Розвивається гемолітична анемія, метаболічний ацидоз, гепаторенальній дисфункція, ДВС-синдром. Характерні ознаки синдрому: різко виражена слабкість, виражена блідість слизових оболонок, задишка, пасивний застій в печінці, пульсація яремних вен, гемоглобінемія і гемоглобінурія.

Остаточний діагноз може бути підтверджений візуалізацією гельмінтів на ЕХО в порожнині правого передсердя і порожнистих венах. Без хірургічної екстракції гельмінтів такі тварини зазвичай гинуть протягом 48 годин від кардіогенного (обструктивного) шоку. Навіть після проведення оперативного втручання і відповідного терапевтичного лікування летальність у собак при синдромі порожнистої вени досягає 30-40%.

Для переважної більшості заражених собак, основна стратегія лікування – адюльтицидна терапія (від англ. adult – «дорослий, зрілий») – відносно швидке знищення дорослих особин дірофілярій, за допомогою препарату меларсамін. У всіх випадках зараження проводять допоміжну терапію. При високій і дуже високій інтенсивності інвазії, перед адюльтицидною терапією, необхідна хірургічна екстракція частини паразитів.

Суть оперативного втручання при дірофіляріозу – видалення з правих відділів серця і/або легеневих артерій ембола у вигляді гельмінтів. Показання для операції: синдром порожнистої вени – не дати пацієнту загинути в найближчі кілька днів; без попередньої екстракції більшості гельмінтів такі пацієнти не здатні перенести адюльтицидну терапію; пацієнти з важкою інвазією – відсотка виживання і одужання після адюльтицидної терапії. Операція проводиться тільки в тому випадку, якщо дірофілярії визначаються на ЕХО і локалізовані в місцях, доступних для екстракції, а також при наявності технічної можливості і достатнього досвіду операторів. В іншому випадку показано консервативне лікування (меларсамін).

Хірургічні втручання при дірофіляріозу можна розділити на два види. Перший вид операцій, більш простий, – видалення паразитів тільки з правого передсердя і порожнистих вен. Жорсткі щипці тип «алігатор», довжиною від 20 до 40 см, через яремні вени вводять в порожнину правого передсердя, захоплюють паразитів і витягають. Щипці вводять багаторазово. Такі операції проводяться або під контролем ехокардіографії, або «наосліп». Завдання ЕХО в такому випадку обмежується періодичної візуалізацією залишилися гельмінтів, щоб вирішити чи продовжувати спроби екстракції. Екстракцію гельмінтів з правого передсердя також можна провести гнучкими інструментами для видалення сторонніх тіл, які використовують у хірургічній ендоскопії робочі частини інструментів можуть бути різних типів: щипці («алігатор», «триноги»), захоплення («петля», «Кошик»). При використанні гнучких інструментів необхідний ехокардіографічний контроль. Одна з переваг використання гнучких інструментів – на ЕХО видно, як захоплююча частина взаємодіє з паразитами.

Другий, більш складний вид оперативних втручань – видалення гельмінтів з легеневих артерій і правого передсердя. У 80-х роках для цього були розроблені спеціальні гнучкі щипці з робочою частиною типу «алігатор» (щипці Ішіхара). Таке оперативне втручання вимагає рентгеноскопичного контролю.

У дослідженні українськими лікарями ветеринарної медицини Костюк Л.С. (м. Київ) та Чернов В. М. (м. Одеса) було проведено порівняння екстракції з використанням щипців Ішіхара під контролем рентгеноскопії і черезстравохідної

ехокардіографії (ЧПЕХО), результати показали ефективність двох методик і навіть виявили невелику перевагу ЧПЕХО.

Оперативне втручання також було модифіковано використанням катетера-провідника. Такі операції вимагають контролю і рентгеноскопії, і ЕХО. Використання катетера-провідника полегшує доступ до легеневих артерій, в меншій мірі травмуються стінки судин і інтракардіальні структури, за рахунок більшої кількості спроб захоплення видаляється витягти більше число гельмінтів. При наявності достатнього досвіду постановка інтродюсер (катетера-провідника) і маніпуляції з гельмінтами займають менше часу. За рахунок збільшення числа гельмінтів, витягнутих за одну спробу, зменшується час операції, збільшується загальна кількість витягнутих гельмінтів. Екстракцію гельмінтів також можна провести за допомогою торокотомії з подальшою атріатомією, описані хороші результати таких операцій у кішок.

Коротка методика екстракції дірофілярій з використанням катетера-провідника.

Після пункції яремної вени в неї вводять гнучкий дротяний провідник, під контролем рентгеноскопії проводять його в праве передсердя, шлуночок і легеневу артерію, потім по провіднику вводять інтродюсер щодо великого діаметра, гнучкий провідник витягають і в інтродюсер вводять «кошик». Після захоплення гельмінтів «кошик» проводять всередині катера-провідника. Захоплення і витяг гельмінтів проводять кілька разів до тих пір, поки дірофілярії не перестануть продилюватися на ЕХО, або ж маніпуляції припиняють після кількох невдалих спроб екстракції. Після цього край інтродюсер розташовують в правому передсерді і видаляють залишки гельмінтів. В якості основних інструментів були обрані гнучкі захоплення і щипці, вони мають ряд переваг, описаних вище, а також дозволяють проводити обидва різновиди оперативних втручань. Інструменти: «спіральний кошик», «петля», щипці тип «триноги», інтродюсер.

Висновки: хірургічний метод лікування дірофіляріозу в Україні слабо розвинутий, але завдяки вітчизняним лікарям ветеринарної медицини Костюк Л.С. (м. Київ) та Чернов В. М. (м. Одеса) цей метод широко поширюється по всій Україні, що збільшує якість ветеринарного обслуговування домашніх тварин.

УДК 637.05

*Гринчевська А. А., студентка II курсу магістратури спеціальності «Ветеринарна медицина»*

Науковий керівник – Супрович Т. М., доктор с.-г. наук, професор,

Подільський державний аграрно-технічний університет,

м. Кам'янець-Подільський, Україна

## **ЕТИОЛОГІЧНІ І МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАХВОРЮВАНOSTІ КОРІВ НА МАСТИТ**

Мастити на сьогоднішній день залишаються досить глобальною проблемою, так як поширені в усіх без винятку країнах, де виробляють молоко. Вони не тільки впливають на здоров'я тварин і якість молока, а й призводять до значних фінансових збитків. На даний час розроблені і впроваджуються у виробництво методи ранньої діагностики, профілактики і лікування цього захворювання шляхом застосування різних антимікробних препаратів і фізіотерапевтичних засобів, проте їх ефективність і наслідки не завжди задовільні. Дослідження, які