



УДК 619:616-073.75:617.542

Д.В. БЕРЕЖНИЙ, канд. вет. наук, доцент
Сумський національний аграрний університет

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ В ПРАКТИЦІ ВЕТМЕДИЦИНИ

У статті представлено результати комп'ютерно-томографічних досліджень з розробки оптимального фіксування дрібних тварин у процесі діагностування захворювань органів грудної клітки.

Сучасний рівень розвитку ветеринарної хірургії вимагає більш глибоких знань у зонах операційних втручань. Крім того, лікування дрібних свійських тварин останнім часом дедалі більше дистанціюється від класичної ветеринарії великої рогатої худоби та свиней.

Нині ветеринарна клініка дрібних тварин уже не сприймається без рентгенапарата, діатермії, апарата УЗ-дослідження, офтальмоскопа, скелера тощо. Тож завдяки сучасному оснащенню клініки мають можливість встановлювати більш точні діагнози і як наслідок – призначати адекватне лікування. Діагностика органів грудної порожнини сьогодні в більшості випадків обмежується традиційними методами дослідження та рентгеном. В деяких випадках (наприклад, діагностика хвороб серця) використовують ехокардіографію (УЗД). Але є хвороби, за яких цих методів виявляється недостатньо. У таких випадках на допомогу лікарю може прийти комп'ютерна томографія (КТ).

До застосування комп'ютерно-томографічних досліджень у діагностиці хвороб осьового скелета, головно чи спинного мозку в гуманній медицині вдаються вже досить давно. Щодо ветеринарії, то цей метод дослідження має досить обмежені можливості та проводиться здебільшого неофіційно у лікарнях для людей і, зрозуміло, без відповідної підготовки. Тому через відсутність відповідної кваліфікації у фахівців такі дослідження малоінформативні. Лікарям гуманної медицини бракує знання особливостей анатомії тварин, а лікарям ветмедцини – знань в інтерпретації КТ досліджень. І справа не у відсутності бажання вчитись та набувати нового досвіду, і навіть не в тому, що апарати для таких досліджень дорого коштують і клініки не в змозі їх придбати. Проблема розвитку цих досліджень –



Рис. 1. Проведення КТ досліджень бронхіальної та судинної структури легенів ротвейлера у стерильному положенні

відсутність даних щодо правильної інтерпретації результатів залежно від виду тварини, її віку, хвороби та інших особливостей.

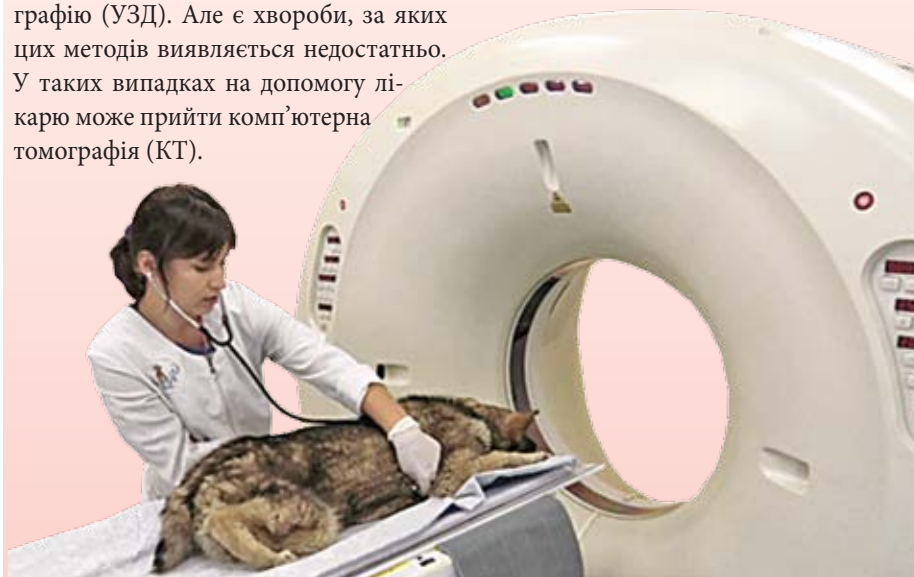
Мега роботи – розроблення і впровадження КТ у діагностичну практику дослідження хвороб грудної порожнини.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Дослідження здійснювали на собаках і котах різних за породами, віком та статтю на базі ветеринарної клініки «Хелс» протягом 2005–2010 рр. Було проведено 48 томографічних досліджень грудної клітки собак і 23 – котів. Для проведення досліджень використовували апарат PICER-600.

Показники, які застосовували: потужність 40–130 кВ при 50–100 мА; відстань до центра досліджуваного об'єкта – $90 \pm 0,5$ см; «шаг» сканування – від 1 до 5 мм; кількість сканувань – від 8 до 346.

Обробку інформації здійснювали у програмах «e Film» та «DOKTOR».



© Д.В. Бережний, 2012



Таблиця – Порівняльна характеристика різних фіксацій при проведенні КТД

Показник	Стернальне положення	Бокове положення	Дорсальне положення
Правильна анатомічна візуалізація органів	++	-	+++
Зміщення органів	+++	-	+
Можливість повністю дослідити орган	+++	++	+++
Складність переведення у 3D вимір	+++	+++	+++
Чистота зображення вертикального зрізу тіл хребців	++	-	+++
Якість візуалізації грудної стінки	++	+++	+++
Можливість додаткових втручань і підключення приладів (штучного дихання, кардіографа тощо)	+	++	+++
Можливість моніторингу стану тварини під час досліджень	++	++	+++

Примітка: «-» – неможливість інтерпретування; «+++» – оптимальна візуалізація

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Комп'ютерну томографію грудної клітки проведено в різних положеннях за різного фіксування піддослідних з метою виявлення найоптимальнішого для вивчення уражених ділянок. Обстежено 15 тварин. З них у стернальному положенні (на животі) досліджено 8 (рис. 1), у латеральному (боковому) – 3, в дорсальному (на спині) – 4.

З даних таблиці можна зробити висновок, що для дослідження органів грудної порожнини і стінки найоптимальніше вдаватись до дорсального або стернального фіксування. Дослідження грудного відділу хребцевого стовбура доцільно виконувати за дорсальної, проте можливо й за стернальної фіксації.

Тварин, які важко переносять нар-

коз, похилого віку, з захворюваннями легенів чи серця варто обстежувати у дорсальному або ж латеральному положенні тіла. 3D візуалізацію досліджуваних ділянок досить легко робити незалежно від розташування тварини, однак інтерпретувати й виявляти патології набагато легше, коли мінімізовано зсув по площинах – в дорсальному і стернальному положеннях (рис. 2).

ВИСНОВКИ

1. КТ дослідження органів грудної порожнини треба проводити у дорсальному або стернальному положенні. В разі неможливості – застосовувати латеральне положення.

2. У дорсальне положення треба класти тварин для проведення КТД хребцевого стовбура. Якщо це немож-

ливо, то вдаватись до стернального фіксування.

3. Латерального положення під час КТД надають тваринам, коли інакше фіксувати неможливо, та для дослідження грудної стінки (без необхідності подальшого переведення інформації у 3D візуалізацію).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Пульняшенко П.Р. Новые технологии в ветеринарной медицине // Труды Московского междунар. конгресса. – М., 2010. – С. 265–272.
2. Телятников А.В. Диагностические возможности компьютерной томографии грудной полости у собак // Матер. 4-ї міжнар. наук.-практ. вет. конф. з проблем дрібних тварин. – Дніпропетровськ, 18–20 травня, 2005 р. – С. 59-60.
3. Тюрин И.Е. Компьютерная томография органов грудной полости. – СПб: ЭЛБИ-СПб., 2003. – 371 с.

Одержано 11.03.2011

Некоторые аспекты усовершенствования методики компьютерной томографии в практике ветеринарии. Д.В. Бережный

В статье приведены результаты КТ исследований в ветеринарной клинике «ХЕЛС». Проведены апробации различных укладок. Раскрываются результаты при диагностике заболеваний органов грудной клетки у мелких домашних животных.

Some aspects of improvement of a methods of a computer tomography in practice of veterinary medicine. D.V. Berezhnyi

The article describes the results of CT studies in the veterinary clinic «Health». Conducted testing different packings, in diagnosing diseases of the chest in small domestic animals. ◉

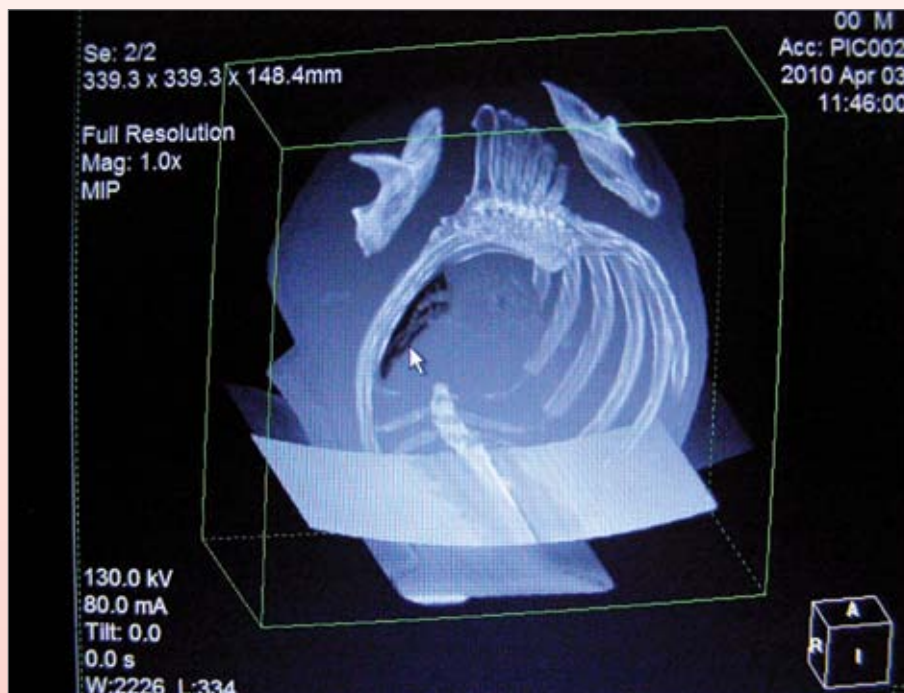


Рис. 2. 3D візуалізація кісткового каркасу грудної клітки