

Сканеры УЗИ «Ультраскан» в ветеринарии

А.Н. УЛИТИН, врач ООО «НПП «Ратекс»

Ультразвук — это высокочастотные колебания, превышающие по частоте звуки, воспринимаемые человеческим ухом (более 20 КГц). Летучие мыши, дельфины, некоторые рыбы и насекомые могут его издавать и слышать. Остальные виды животных реагируют на него так же, как и человек.

В медицине излучение, прием, усиление и обработка ультразвуковых волн осуществляются с помощью специальных приборов — ультразвуковых сканеров — и являются безвредным, быстрым и эффективным методом диагностики внутренних органов. Ультразвуковая диагностика дополняет, а в некоторых случаях и превосходит метод рентгенографии. Безвредность обследований для пациента и врача, высокая диагностическая информативность, оценка динамических характеристик движущихся структур (клапаны сердца, кровотоки), простота и удобство использования обусловили широкое применение данного метода во многих областях медицины и ветеринарии: в акушерстве, гинекологии, кардиологии, хирургии, онкологии, исследованиях абдоминальной области и грудной полости. УЗИ-диагностика в ветеринарной медицине имеет свои особенности. Когда пациент не может рассказать, где и что у него болит, доктор сможет разобраться в проблеме, глядя на экран монитора.

Важным моментом в ультразвуковой диагностике является выбор аппарата УЗИ. Импортные аппараты дороги и редко имеют специализированные ветеринарные датчики. Кроме того, дороги дополнительные датчики, расходные материалы, ремонт. Среди отечественных аппаратов хорошо зарекомендовали себя в ветеринарии сканеры УЗИ «Ультраскан», производимые предприятием «НПП «Ратекс» (г. С.-Петербург), и их новая модификация — сканеры УЗИ «Раскан».

Одним из основных элементов УЗИ аппарата является датчик, который должен быть эффективным излучателем, чувствительным приемником и обеспечивать необходимый диапазон частот. Датчики для сканера УЗИ «Ультраскан»

имеют спектр частот 2,5-7,5 МГц. Частота выбирается в зависимости от глубины расположения исследуемых органов. Датчик с частотой 3,5 МГц предназначен для исследования органов у крупных собак, свиней, лошадей и т.п. Датчик 5 МГц используется для средних животных: кошки, собаки, кролики и др. Датчик 7,5 МГц — для мелких домашних животных: щенков, котят, грызунов, также с его помощью можно успешно исследовать сухожилия у лошадей.

Датчики имеют повышенную степень герметизации от попадания мыла и шерсти животных внутрь устройства, более прочную рабочую поверхность для защиты от агрессивных сред и механических повреждений.

Датчики существуют трех основных типов: линейные, конвексные и секторные. Главное неудобство при использовании линейных и конвексных датчиков в ветеринарии возникает из-за значительного размера рабочей поверхности датчика. Они требуют большой области контакта с поверхностью тела. Секторные датчики имеют в данном случае преимущество, т.к. благодаря относительно небольшой рабочей поверхности и расширяющейся по глубине зоне обзора позволяют одновременно исследовать значительное количество структур. Таким образом, использование секторных датчиков более предпочтительно при ультразвуковом исследовании животных.

С помощью аппарата «Ультраскан» можно проводить обследования органов (групп органов) практически всех систем организма. Исследования брюшной полости позволяют выявлять структурные изменения, объемные образования, воспалительные процессы, цирроз, кровоизлияния, абсцессы, опухоли, холецистит, гематомы, количество свободной брюшной жидкости. Можно достаточно точно определить размеры внутренних органов и долей (сегментов); наличие опухолей, инородных тел, конкрементов, посттравматических разрывов. При исследовании грудной полости ультразвуком можно установить наличие свободной жидкости

в плевральной полости, новообразований, увеличение лимфатических узлов, диафрагмальные грыжи.

При исследованиях мочевыделительной системы легко диагностируемы абсцессы, кисты почек, гематомы, камни, песок, наличие воспалительных процессов, разрывов, непроходимости мочевыделительных путей, утолщения стенок мочевого пузыря и других патологий.

Акушерство и гинекология занимают особое место в диагностике животных. Можно определять беременность на небольших сроках, рассмотреть движения плода, его сердцебиение и определять приблизительное количество плодов. Чрезвычайно важны диагностические исследования матки и яичников: гранулематомы, опухоли, поликистоз, неоплазия... Также можно исследовать предстательную железу (новообразования, кисты, воспаления, патологии семенников).

Исследования в области кардиологии (эхокардиография) важны для определения наличия и степени гипертрофии миокарда, оценки состояния полостей сердца, выявления нарушений работы клапанов, для обнаружения дефектов межжелудочковой или межпредсердной перегородки. Можно выявить наличие жидкости в полости перикарда, расслоение эндокарда, новообразования в области сердца. Для исследования кровотока сосудов и движения структур сердца сканеры УЗИ «Ультраскан» оснащаются доплеровским модулем.

Специальные средства пунктирования позволяют проводить биопсию внутренних органов под ультразвуковым контролем.

Таким образом, наличие простого и недорогого сканера УЗИ «Ультраскан» в ветеринарном лечебно-диагностическом учреждении позволяет проводить исследования практически всех органов и систем организма животных, быстро и точно поставить правильный диагноз и обеспечить своевременное лечение. □

Материал предоставлен специалистами
ООО «НПП «Ратекс»