

29 октября 2010 года в УЗ "Речицкая ЦРБ" состоялось торжественное [открытие кабинета компьютерной томографии](#)

Компьютерная томография - ведущий метод диагностики многих заболеваний головного мозга, позвоночника и спинного мозга, а также легких, печени, поджелудочной железы, почек и надпочечников, аорты и легочной артерии и ряда других органов.

Кабинет компьютерной томографии оснащен системой **Aquilion™ 32** фирмы **Toshiba**.



ПРИМЕНЕНИЕ

Эта система Aquilion™ 32 представляет собой мультисрезовый спиральный КТ сканер, поддерживающий сканирование всего тела. Система генерирует 64 среза за 1 сек при использовании многорядового детектора с выбором толщины среза (SSMD). Кроме того, высокоскоростной вращающийся механизм и блок быстрой реконструкции системы позволяют быстро получить изображение, что дополнительно повышает пропускную способность при КТ-исследованиях.

Преимущества системы Aquilion™ 32 очевидны, она превосходно подходит для исследования головного мозга и всего тела, включая формирование изображений сердца и сосудов и, особенно, в случаях, когда необходимо получить данные для больших объемов при однократной задержке дыхания, например, при множественной травме, эмболии легких и в онкологии.

ОСОБЕННОСТИ

- [Результат быстрого сканирования](#)

Расширение диапазона сканирования позволяет исследовать большую анатомическую зону за более короткое время, что обеспечивает эффективное использование 64-срезовой системы при кардиоваскулярных исследованиях и исследований пациентов с травмой. Качество кардиологических исследований повышается за счет улучшенного временного разрешения и возможности проведения исследований у более широкого круга пациентов, включая пациентов с тяжелой дыхательной недостаточностью или нерегулярной частотой сердечных сокращений

- [Повышенное разрешение вокселей](#)

Системы Aquilion, благодаря уникальной детекторной системе Quantum, способны получать истинно изотропные воксели с момента первого появления в 1999 году. Aquilion 32 создает объем из 32 x 0,5 мм срезов за каждое вращение с эффективным разрешением вокселя 0,35 мм для визуализации мельчайших деталей, сложных анатомических структур, таких как коронарные артерии. Aquilion 32 исследует большие анатомические зоны, без ущерба для визуализации мельчайших деталей.

Воксел (в разговорной речи *воксель*, англ. *Voxel* — образовано из слов: объёмный (англ. volumetric) и пиксел (англ. pixel) — элемент объёмного изображения, содержащий значение элемента раstra в трёхмерном пространстве. Воксели являются аналогами

пикселей для трехмерного пространства. Воксельные модели часто используются для визуализации и анализа медицинской и научной информации.

- [Повышенная точность при исследовании больших объемов](#)

В силу того, что при однократном сканировании исследуются большие объемы, угол рентгеновского излучения постоянно меняется. Для поддержания точности на протяжении сканирования всего объема, алгоритм реконструкции должен быть адаптирован к изменению угла излучения в широких пределах. Aquilion 32 использует запатентованный фирмой Тошиба усовершенствованный алгоритм реконструкции TCOT, который был модифицирован для работы в режиме 32-срезового сбора данных.

- [Ускоренный поток данных](#)

Получение 32 срезов высокого разрешения с изотропными вокселями создает огромные наборы данных. Быстрая, точная передача информации от детектора в систему обработки данных является жизненно необходимой, и в силу того, что гентри находится в постоянном вращении, данные должны передаваться без физического контакта. Aquilion 32 использует инновационный подход, используя высокоскоростную лазерную систему для передачи данных, обеспечивая интеграцию данных, необходимую для их точной обработки.

- [Улучшения в работе с потоками объемных данных](#)

Рутинные исследования, при которых используются 0.5-мм изотропные воксели, могут создавать тысячи аксиальных изображений на исследование. Aquilion 32 переходит к объемному изображению, создавая наборы объемных данных, которые не ограничены только аксиальной плоскостью. Становятся возможным мгновенный просмотр в режиме мультипланарной реконструкции и реконструкция изображений с очень высокой скоростью при простом интерфейсе работы с данными. Интеллектуальное увеличение и возможность просмотра с помощью мышки обеспечивают простую навигацию по объему данных, позволяя установить точный диагноз за наименьшее время.

Автоматизированные протоколы исследований позволяют пользователям создавать автоматизированные планы сканирования, включая создание мультипланарных реконструкций и множество путей распределения данных для всего исследования.

Высокая скорость реконструкции изображений обеспечивается мощной высокопроизводительной компьютерной системой с истинно параллельной обработкой данных, обеспечивающей одновременное сканирование с показом изображений в реальном масштабе времени и реконструкцией изображений.

- [Повышенная эффективность использования дозовой нагрузки](#)

Мультисрезовые КТ существенно улучшили для клиницистов возможность точной диагностики заболеваний на ранних стадиях. С соответствующим увеличением числа КТ-сканирований, вопрос минимизации дозы при каждом исследовании приобрел еще большую остроту. Технические разработки используемые в Aquilion 32 обеспечивают максимально эффективное использование дозовой нагрузки за счет рентгеновской трубки с уменьшенным числом рентгеновских лучей вне фокуса и детектор, обеспечивающего получение изображений наилучшего качества при минимальной дозовой нагрузке. Для дальнейшего повышения безопасности пациентов, Aquilion 32 имеет несколько дополнительных возможностей, таких как конфигурированные фильтры Shaped, Quantum denoising software (программное обеспечение по снижению уровня шума), SureExposureM и Boost3D™ для обеспечения эффективного исследования при минимальной дозе.