



Revolution Frontier
Передовые
решения — в
повседневную
клиническую
практику





За гранью возможностей классической КТ

Важнейшая проблема компьютерной томографии заключается в том, что обычным системам часто не хватает информации о мелких структурах и составе тканей, необходимой для правильной оценки характера патологических изменений. В результате для точной диагностики заболевания вы вынуждены проводить дополнительные исследования.

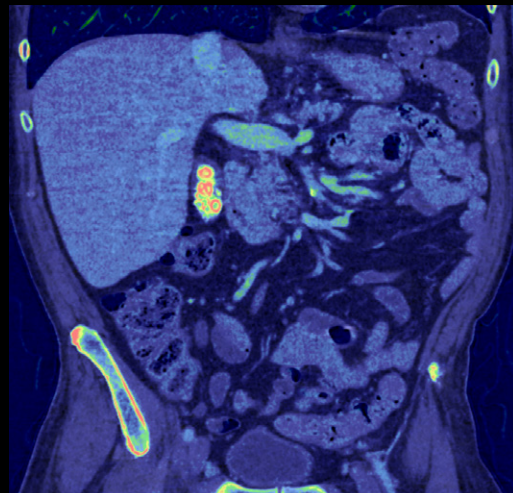
Пришло время, когда КТ выходит за рамки привычного и изучает не только анатомию, но и функцию. Время перехода от визуализации деталей внутренних структур к их химическому составу. Время, когда и чувствительность, и специфичность одинаково высоки.

Представляем вашему вниманию систему Revolution Frontier*, которая расширит границы ваших представлений о возможностях КТ. В Revolution Frontier реализована абсолютно новая система визуализации, усовершенствовано спектральное сканирование и внедрены надежные инструменты анализа изображений, что приводит передовые решения КТ в повседневную клиническую практику.

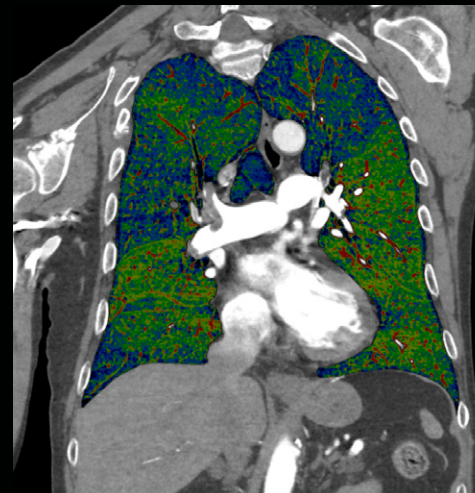
* Томограф компьютерный Revolution Frontier, Revolution Frontier ES с принадлежностями



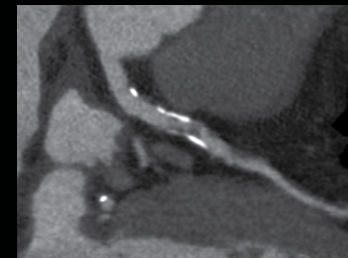
Детальное представление о сосудистой системе в случае визуализации поражения правой бедренной артерии



Использование GSI Pro для определения химического состава камней в желчном пузыре и выбора своевременного и оптимального лечения



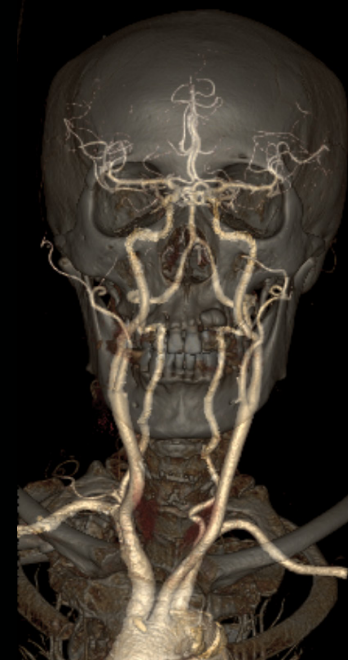
GSI Pro выходит за рамки исключительно анатомической визуализации и наглядно представляет дефекты перфузии при легочной эмболии



Подавление артефактов от кальция и стента для более уверенной оценки степени стеноза коронарной артерии



Великолепное изображение трабекулярной структуры кости



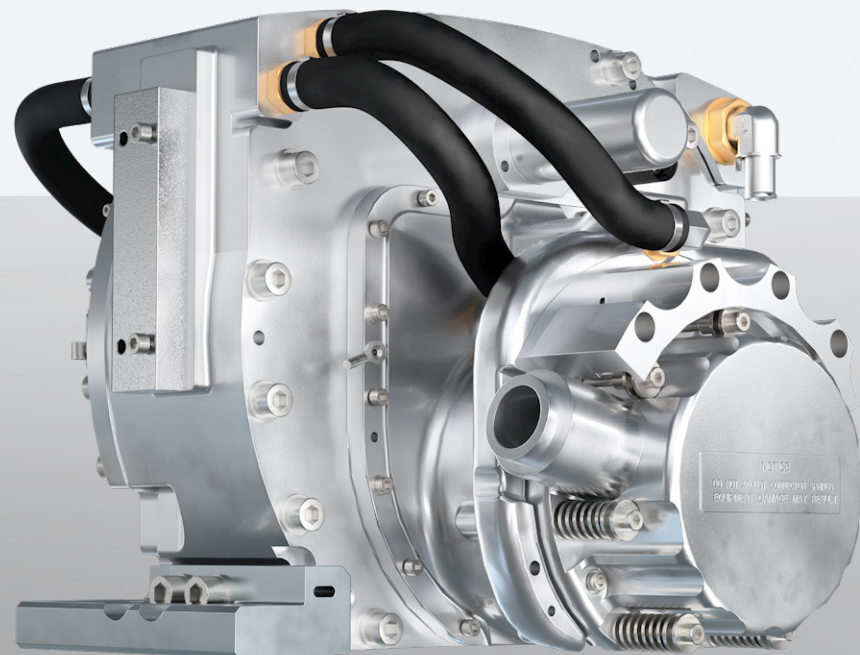
Изображение с высоким разрешением для улучшенной сегментации и анализа сосудов



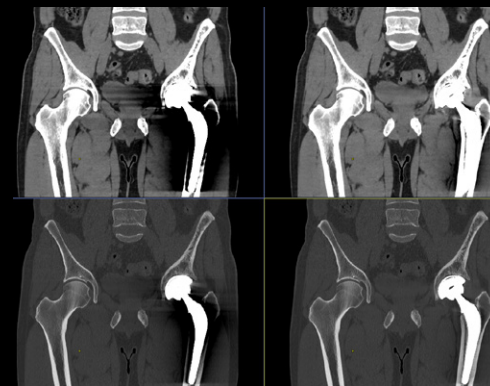
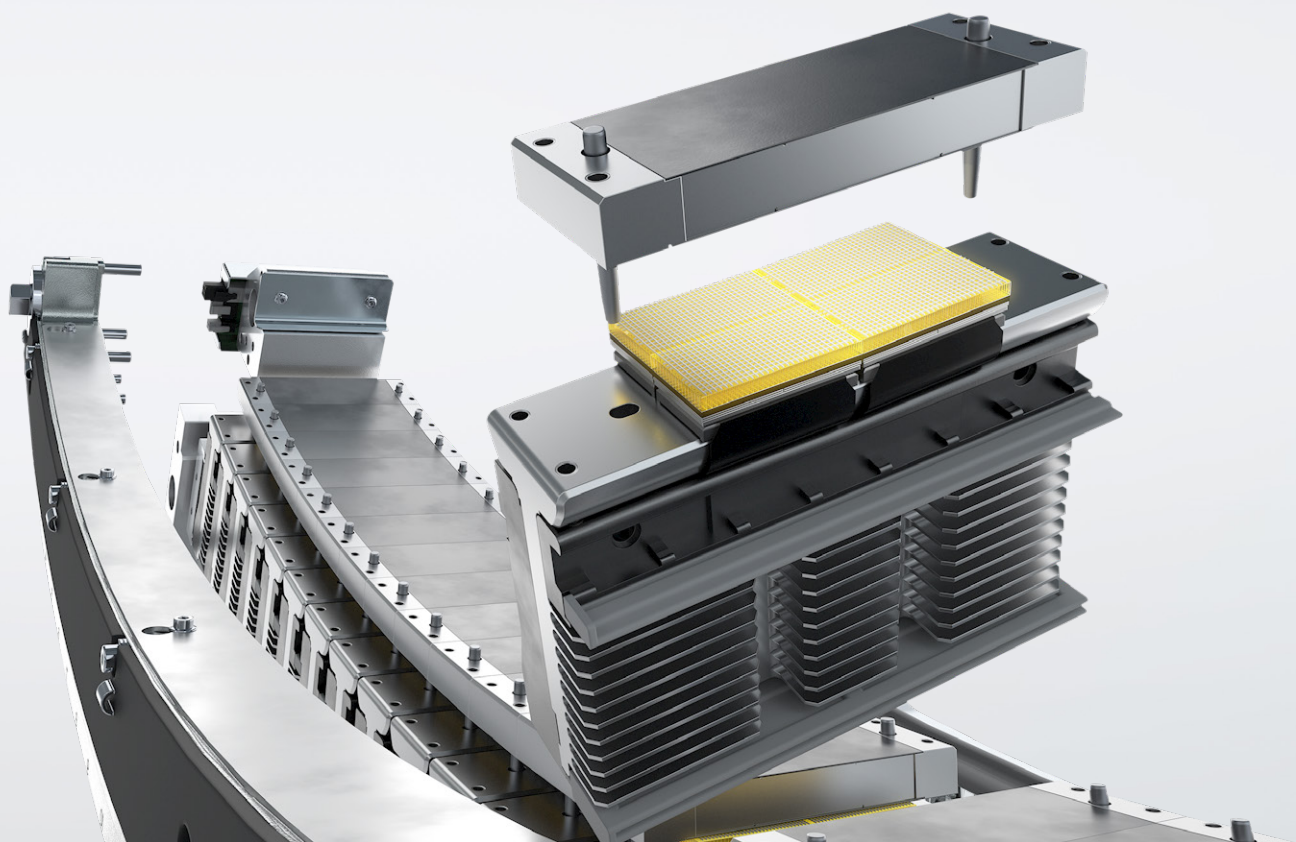
Передовые технологии в каждой детали

Семейство КТ-систем Revolution знаменито своими передовыми технологиями визуализации. Компьютерный томограф Revolution Frontier был создан для того, чтобы вывести их на новый уровень клинических возможностей.

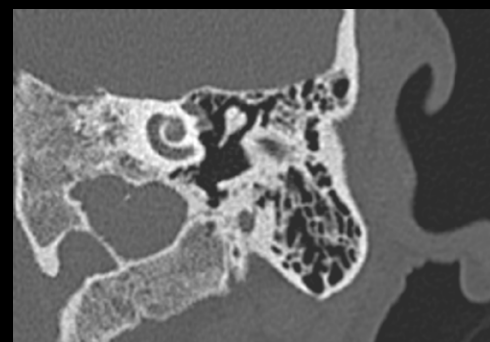
Его абсолютно новая система визуализации оснащена мощной рентгеновской трубкой Performix HD Plus с жидким подшипником, который значительно меньше подвержен износу, чем обыкновенный шарикоподшипник. В результате сокращается время подготовки трубки между сканированиями, снижается акустический шум при ее работе, а также до двух раз увеличивается срок ее службы.



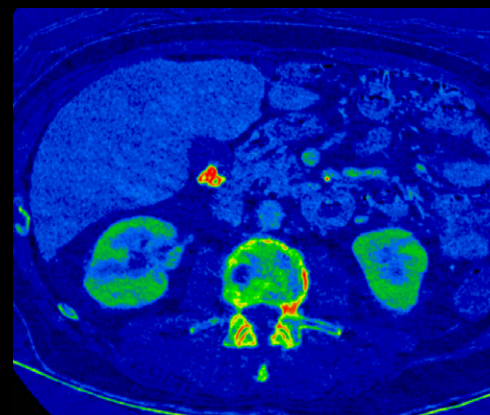
Новая система визуализации также включает в себя модульный детектор Gemstone Clarity. Он изготовлен из доказавшего свою эффективность¹ материала Gemstone, обладающего высокой скоростью сцинтилляций и низким послесвечением, а миниатюрный размер каждого модуля минимизирует расстояние, которое проходит информация. Для самых сложных клинических задач предусмотрен режим высокой четкости, позволяющий улучшить пространственное разрешение до 0,23 мм.



Значительное уменьшение электронного шума

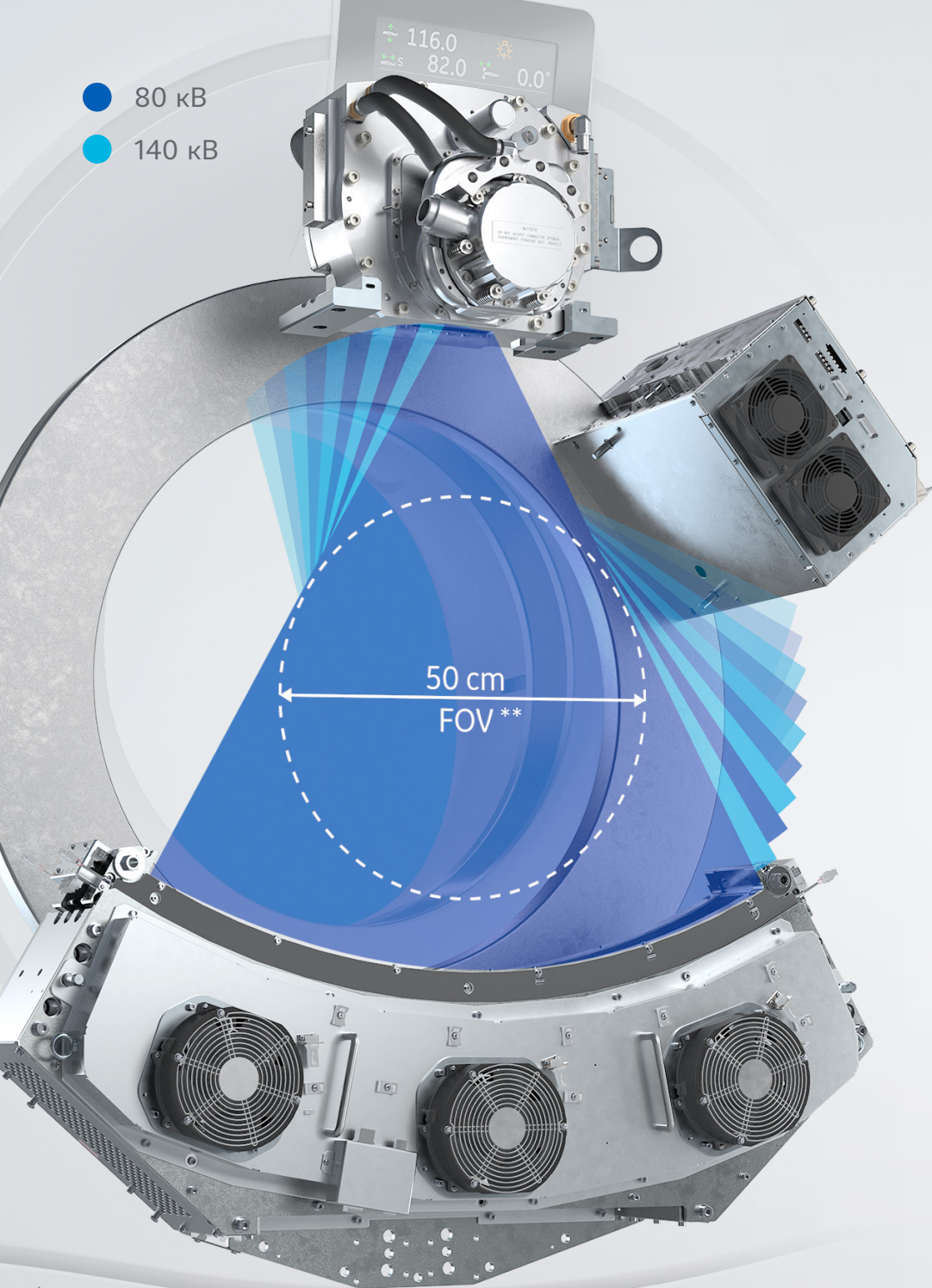


Великолепное пространственное разрешение



Спектральное сканирование в повседневной клинической практике

- 80 кВ
- 140 кВ



Передовая технология спектральной КТ

Новые технологии, такие как спектральное сканирование, сложно внедрять в практику, если они имеют специфическое применение или выходят за рамки уже привычных процессов. GSI Pro* бросает вызов подобным ограничениям.

GSI (Gemstone Spectral Imaging) — это проверенная временем технология спектральной визуализации². Она использует детектор Gemstone и сверхбыстрое переключение напряжения трубки для практически одновременного получения наборов данных с использованием высокого и низкого уровней энергии из одного источника. Использовать спектральное сканирование стало проще и удобнее с GSI Pro благодаря полной интеграции технологии с приложениями рабочей станции AW.

Помимо всего прочего, существенно сократилось время реконструкции: с GSI Pro без особых усилий одновременно обрабатываются гигабайты данных.

0,25 мс
скорость переключения
напряжения

4 см
покрытие в
спектральном режиме

50 см
определение состава
материалов во всем
поле обзора

Более чем в
165
раз быстрее
регистрация по
времени

* Опция

** 50-сантиметровое поле обзора (FOV — field of view)

Благодаря усовершенствованию технологии спектральной визуализации клинические преимущества GSI стали доступны для использования в повседневной практике. В результате вы получите 50%-ное улучшение качества изображений как при наличии артефактов, связанных с жесткостью излучения, так и в виртуальных неконтрастных изображениях.

Кроме того, внедрение самой современной технологии итеративной реконструкции ASiR-V³ совместно с GSI Pro позволяет без повышения лучевой нагрузки уменьшить шум на изображениях и улучшить низкоконтрастное разрешение для пациентов любого телосложения.



Меньше повторных исследований из-за сомнительных результатов

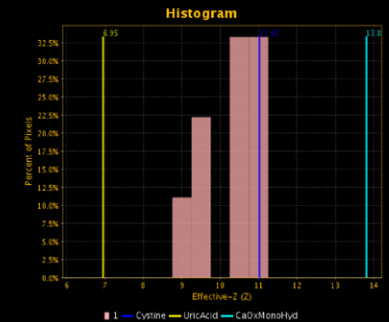


Меньше изображений низкого качества из-за артефактов от металла

Точное определение характеристик камней в почках

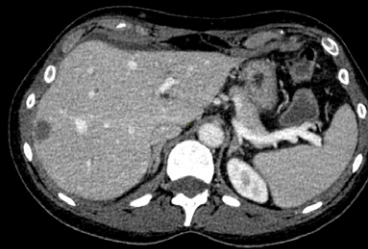


Локализация камня почки с выделением области интереса (ROI)

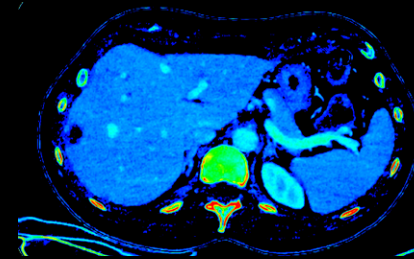


Гистограмма демонстрирует корреляцию значения эффективного атомного числа конкремента (eff-Z) с цистином

Улучшенная визуализация поражений печени



40 кэВ



Йодная карта

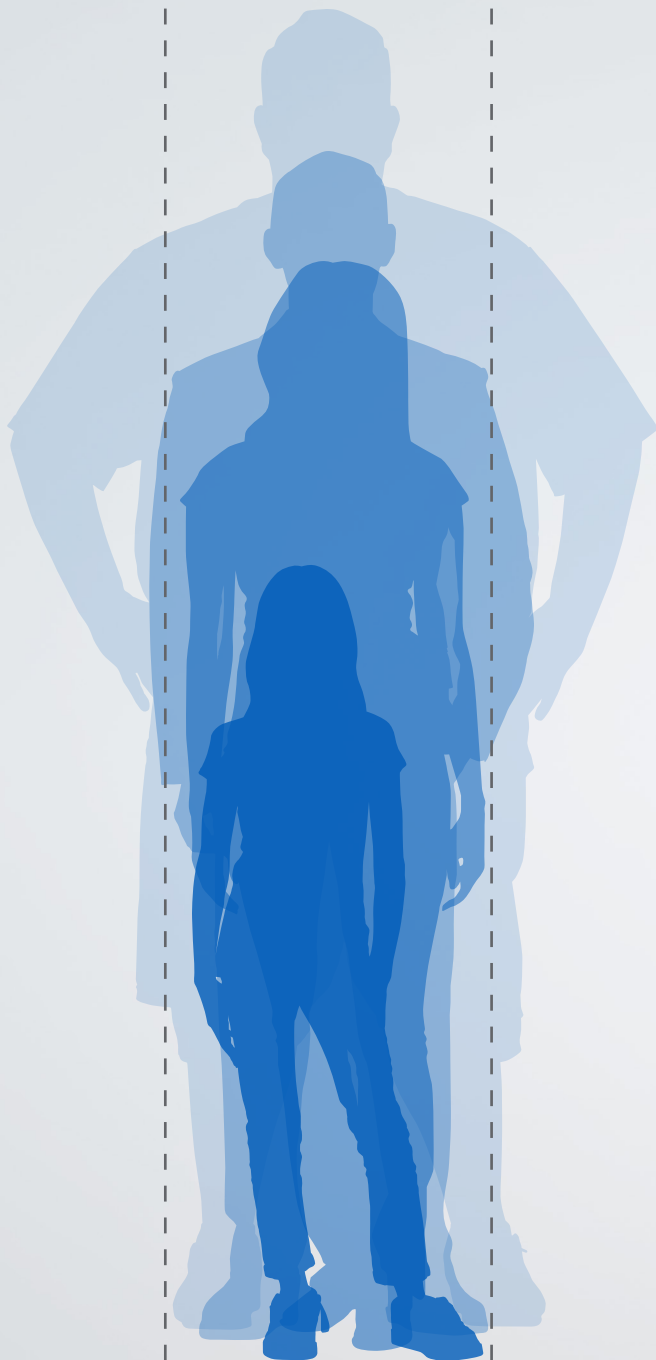
Оптимальное контрастное усиление



«Я был совершенно ошеломлен, когда смог увидеть мочевой пузырь у пациента с двусторонним эндопротезированием тазобедренных суставов несмотря на наличие артефактов от металла».

— Доктор К. Коннер, руководитель отделения КТ, Intermountain Healthcare, США

50 см FOV*



Индивидуальный подход к каждому пациенту

Компьютерный томограф Revolution Frontier был спроектирован по принципу: не существует двух одинаковых исследований. Поэтому мы позаботились о том, чтобы вы смогли легко переходить от одного режима сканирования к другому. Например, вы можете получить изображения с высоким разрешением 0,23 мм, а затем перейти на быстрое переключение напряжений во всем 50-сантиметровом поле обзора для спектрального сканирования всего тела. Кроме того, в вашем распоряжении технология ASiR-V³ для снижения лучевой нагрузки, а также скорость вращения 0,35 секунд в рутинных исследованиях.

0,35 с

скорость вращения
для любых
исследований



скорость вращения 0,35 с позволяет минимизировать время задержки дыхания и уменьшить двигательные артефакты

До

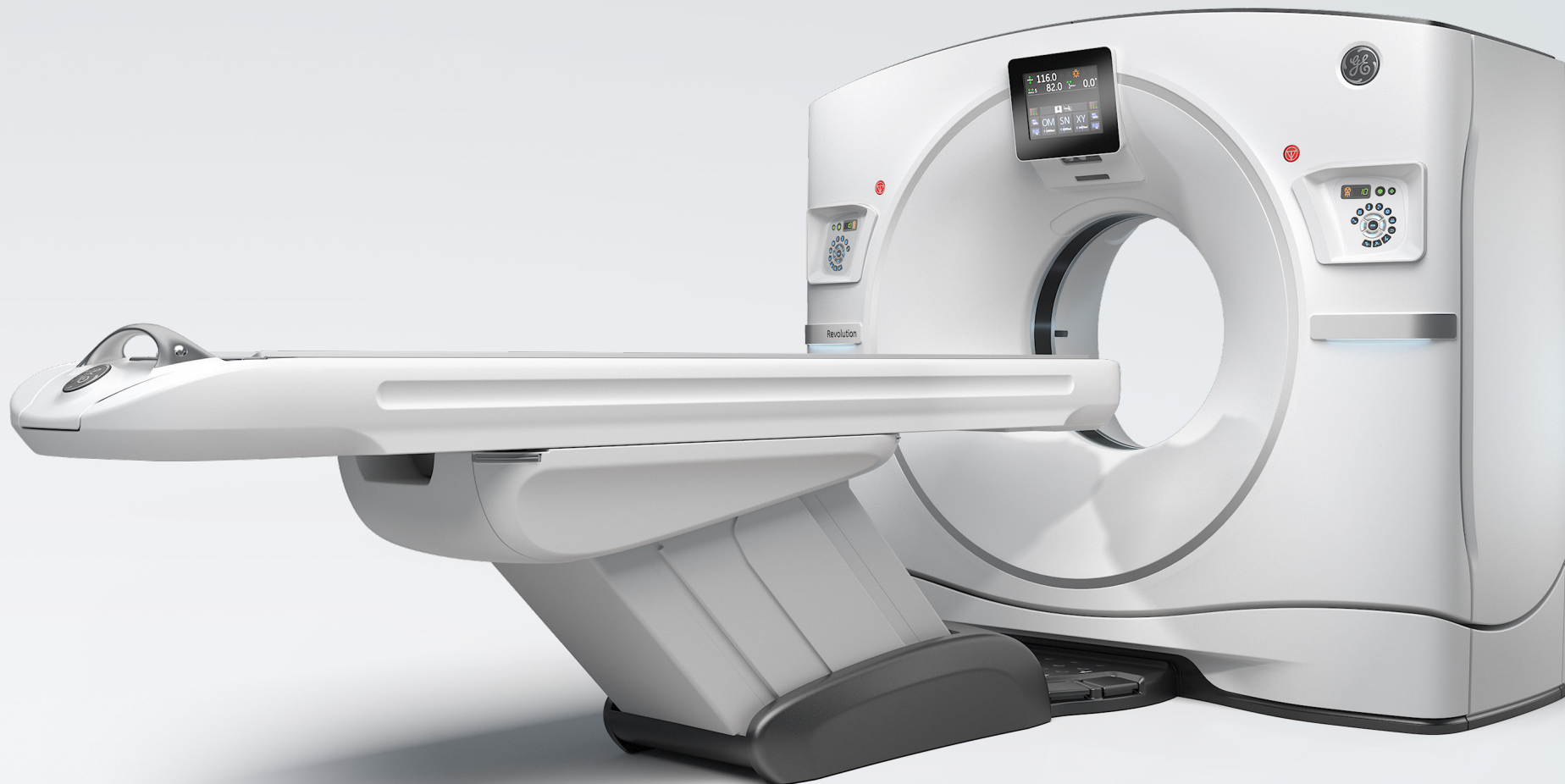
82%

ниже лучевая
нагрузка на
пациента с ASiR-V³

«Мы получаем фантастические изображения при низкой лучевой нагрузке в рутинных исследованиях с ASiR-V».

— Доктор К. Коннер,
руководитель отделения КТ,
Intermountain Healthcare, США

* FOV (field of view) — поле обзора



Необходимым условием сохранения универсальных возможностей компьютерного томографа является постоянная поддержка его в рабочем состоянии, что обеспечивается нашими передовыми сервисными решениями.

Как производитель оборудования, мы знаем о нашей КТ-системе больше, чем кто-либо другой. Мы предлагаем полный набор прогностических и профилактических сервисных инструментов, чтобы ваш КТ всегда оставался на пике эффективности.



Официальный
производитель
оборудования

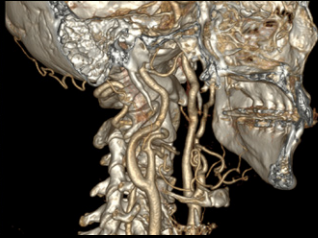


Прогностические и
профилактические
сервисные решения

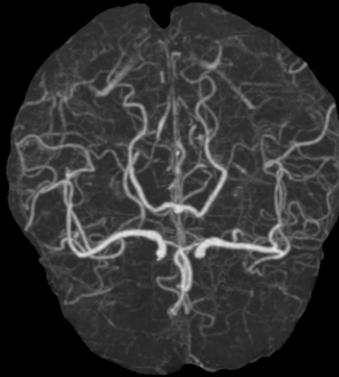


Меньше внеплановых
замен рентгеновской
трубки и простоя
оборудования

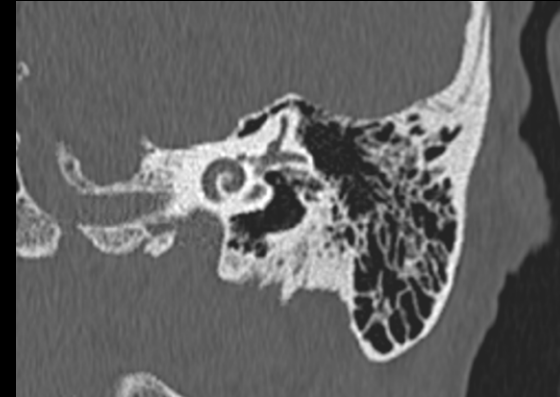
Нейровизуализация



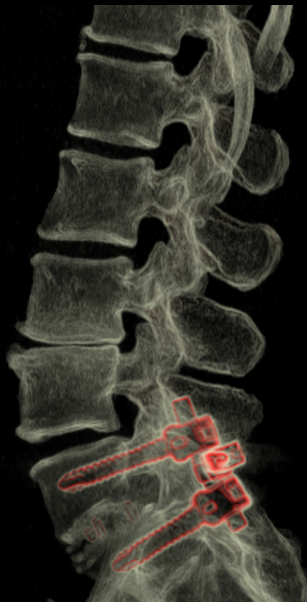
Великолепная детализация сонной артерии без артефактов от зубных имплантов благодаря Smart MAR



Надежное контрастирование и визуализация сосудов головного мозга самого малого диаметра



Изображения с высоким разрешением позволяют различать мельчайшие детали



Послеоперационная оценка анатомической целостности

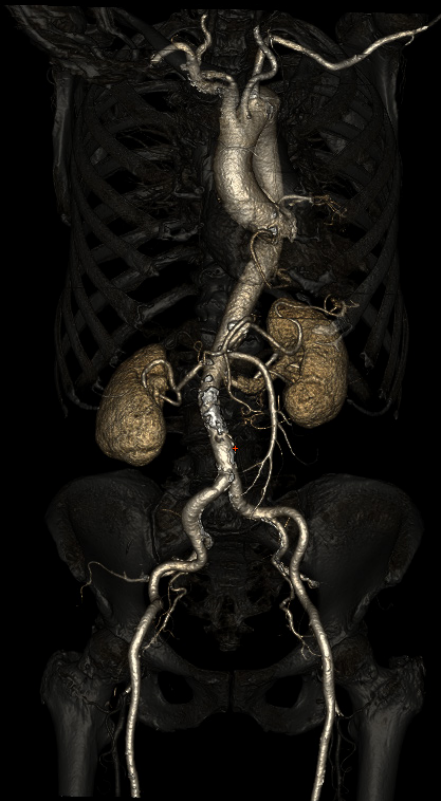


Оптимальное соотношение контраст/шум при спектральном сканировании головного мозга с технологией GSI



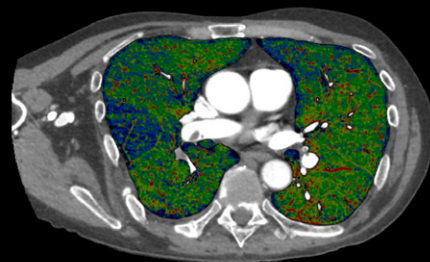
Четкие границы между серым и белым веществом благодаря улучшенному низкоконтрастному разрешению

Кардиоторакальная визуализация

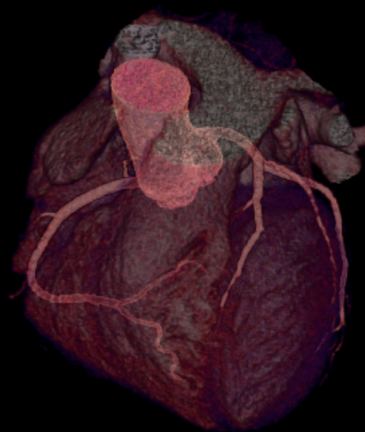


Сканирование со скоростью вращения 0,35 с для планирования TAVI**

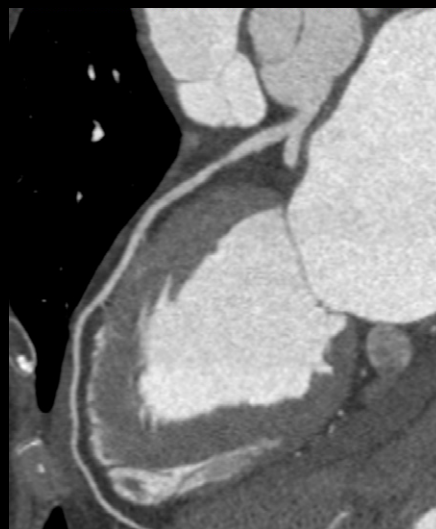
- * Опция
- ** TAVI — транскатетерная имплантация аортального клапана
- *** ИМТ — индекс массы тела



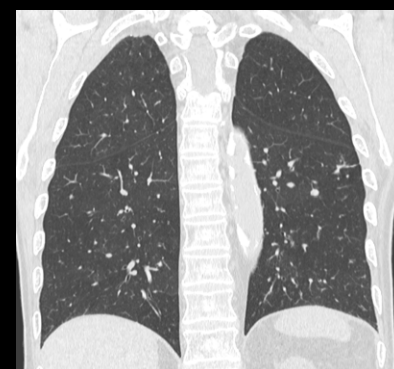
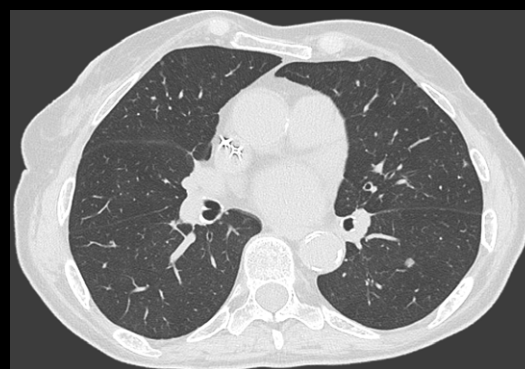
Визуализация дефектов перфузии с меньшей йодной нагрузкой при тромбоэмболии легочных артерий благодаря GSI Pro



Диагностическая КТ-коронарография пациента с ИМТ*** 40

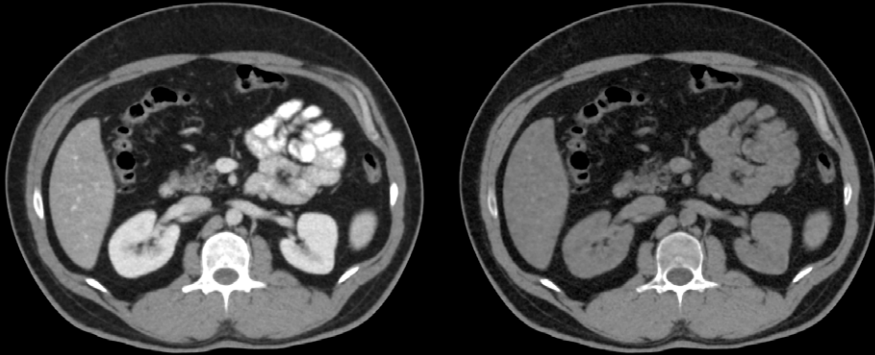


Криволинейная реконструкция левой передней нисходящей артерии без двигательных артефактов благодаря SnapShot Freeze*4

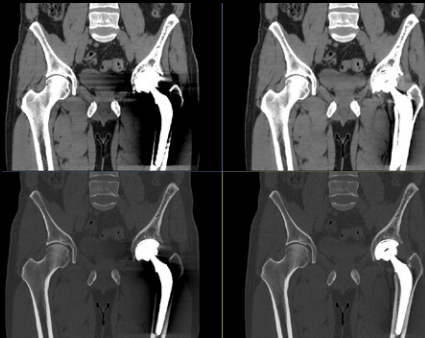


Изображения легких с высоким разрешением в скрининге рака легкого

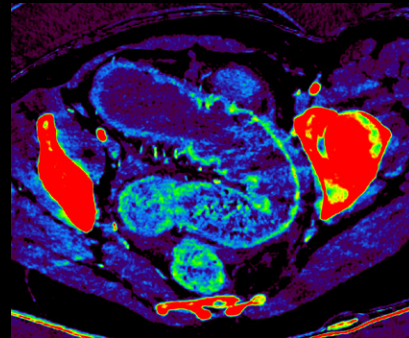
Визуализация брюшной полости и таза



Виртуальное неконтрастное изображение (справа), полученное на основе спектрального сканирования брюшной полости с технологией GSI из серии с контрастным усилением в поле обзора 47 см



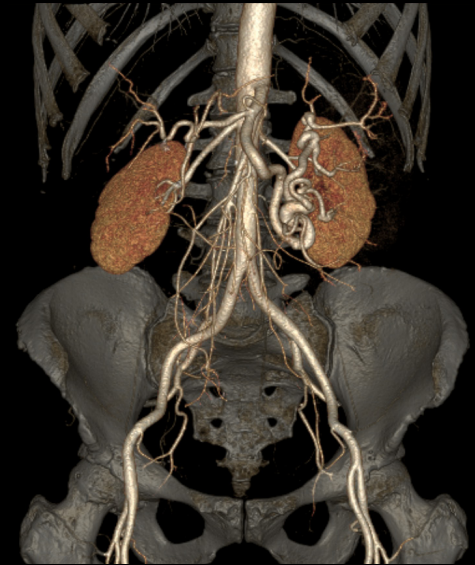
GSI MAR* минимизирует артефакты от металла, что позволяет увидеть мягкие ткани вокруг протеза



Для демонстрации гипоперфузии толстой кишки используется GSI Pro с наложением цветной йодной карты на монохроматические изображения



Низкодозовая визуализация брюшной полости и таза с использованием ASiR-V, DLP 185

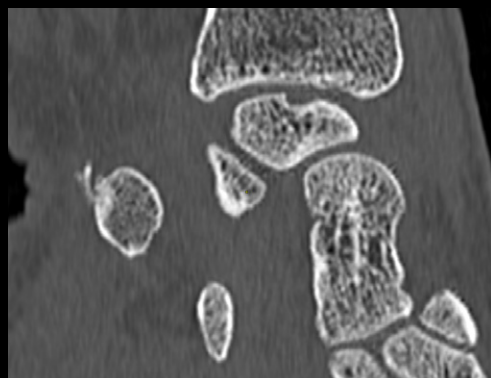
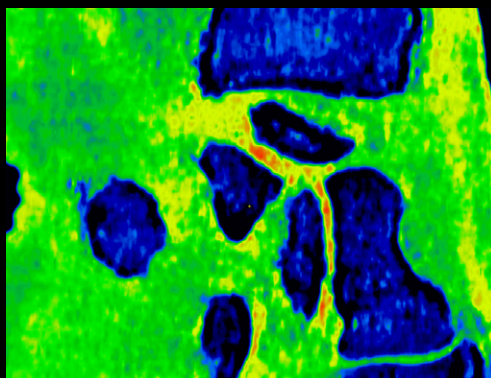


Потрясающая детализация сосудистого русла

«В нашем отделении мы используем спектральную визуализацию в 90% случаев острой абдоминальной патологии».

Доктор М. Зинс, St. Joseph Hospital Group, Париж, Франция

Визуализация конечностей



Отсутствие отека костного мозга в зоне консолидированного перелома, продемонстрированное с помощью GSI Pro



Изображения с высоким разрешением для экстренного выявления перелома суставной поверхности большеберцовой кости с прекрасной детализацией трабекулярной структуры



Сочетание Smart MAR и режима высокого разрешения: детальная визуализация костной структуры на фоне уменьшения артефактов от металла



GE Healthcare работает в России/СНГ более 30 лет. Полный портфель продуктов и услуг компании позволяет обеспечивать значительную часть потребностей местного рынка в сложном медицинском оборудовании. В Москве функционирует собственный тренинг-центр компании «GE Healthcare Academy», который предлагает современные управленческие решения для руководителей здравоохранения, клиническое обучение работе на диагностическом оборудовании компании, тренинги и семинары в области систем электронного здравоохранения и программы, направленные на повышение удовлетворенности пациентов. Стратегия GE Healthcare направлена на расширение присутствия во всех регионах России/СНГ для поддержки приоритетных задач здравоохранения — повышения качества и доступности медицинского обслуживания и снижения смертности.

Более подробную информацию можно получить на сайте www.gehealthcare.ru

¹ Scott Slavic, M.S Priti Madhav, Ph.D.Mark Profio, M.S Dominic Crotty, Ph.D. Elizabeth Nett, Ph.D.Jiang Hsieh, Ph.D. Eugene Liu, M.D. GSI Xtream on Revolution CT, 2017.

² Технология используется в различных областях диагностики с 2010 года.

³ В клинической практике при использовании ASiR-V можно снизить лучевую нагрузку, получаемую пациентом при КТ. Эта возможность зависит от клинической задачи, телосложения пациента, сканируемой анатомической области, а также особенностей клинической практики. Для определения адекватной дозы облучения, позволяющей получить изображение, качество которого приемлемо для диагностики в соответствии с конкретной клинической задачей, необходимо проконсультироваться с рентгенологом и дозиметристом.

⁴ Шестикратное уменьшение эффекта размытия, обусловленного движением, при сохранении высокого пространственного разрешения демонстрируется при тестировании на кардиофантоме. Уменьшение артефактов движения эквивалентно сканированию при скорости вращения гентри 0,58 с и эффективным временном разрешении 29 мс, что демонстрируется при тестировании на математическом фантоме.