

A full-page advertisement for Philips CT scanners. The background image shows a male patient lying on a CT scanner bed, wearing a patterned hospital gown. A male technician in blue scrubs stands beside the patient, with his hands on the patient's abdomen, likely providing instructions or reassurance. The CT scanner's gantry is visible in the background. In the top left corner, there is a Philips logo and text in Russian. The bottom of the image features a large white text overlay and a blue footer with a logo and website information.

PHILIPS

Компьютерная
томография

Высокая производительность без компромиссов

КТ-системы семейства Philips Ingenuity CT



**СПУТНИК
МЕДИЦИНА**

cmedicine.ru

Вы всегда в лидерах



До последнего времени при проведении КТ слишком часто приходилось искать компромиссные решения и выбирать между высоким качеством изображений и низкой лучевой нагрузкой или между использованием алгоритма итеративной реконструкции и высокой скоростью реконструкции. Теперь все это в прошлом. Томографы семейства Ingenuity предлагают решения с высокой производительностью при практически полном отсутствии компромиссов и с такими надежными и проверенными функциями, как пакет iDose⁴ Premium и платформа iPatient, позволяющая использовать инновационные подходы в рабочих процессах. Компания Philips разработала модульный КТ-детектор NanoPanel Elite особой конструкции из чувствительных материалов, обладающий более высоким качеством и низким уровнем шума визуализации¹. При использовании опции IMR томографы Ingenuity обеспечивают улучшение показателей низкоконтрастного разрешения и практически полное отсутствие шумов в изображениях. Широкие возможности модернизации томографов семейства Ingenuity позволяют совершенствовать опции вместе с ростом ваших потребностей.

Клиническая интеграция и сотрудничество

- Надежность и стабильность работы благодаря платформе iPatient.
- Автоматический расчет дозы контраста и стабильный уровень усиления в изображении с опцией SyncRight.
- Значительно улучшенное низкоконтрастное разрешение при использовании технологии IMR.

Забота о пациентах

- Низкая лучевая нагрузка и высокое качество изображений при использовании пакета iDose⁴ Premium.
- Улучшенное качество визуализации при наличии крупных металлических ортопедических имплантатов с технологией O-MAR.
- Детектор NanoPanel Elite, существенно снижающий уровень шума в изображениях.

Рентабельность

- Реконструкция изображений с использованием iDose⁴ — менее одной минуты для большинства стандартных протоколов.
- Модернизация в рамках семейства продукции.
- Возможность быстрее начинать интерпретацию благодаря предварительной обработке в системе IntelliSpace Portal².

Решения, которым доверяют

Компания Philips создала семейство томографов, которое отличается высоким качеством изображений, низкой лучевой нагрузкой, широкими возможностями для совместной работы и интеграции с другими системами, высокой рентабельностью и возможностью модернизации по мере необходимости.

Возможности
модернизации

Томографы Ingenuity CT 128 срезов с технологией IMR

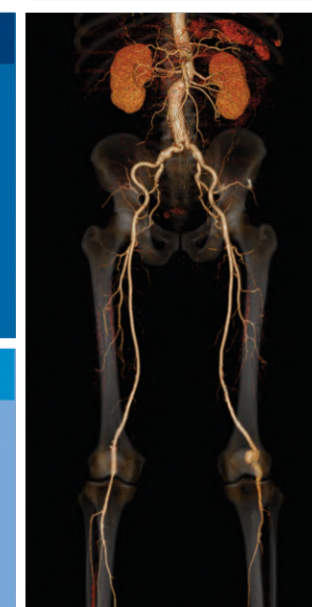
- Сканирование сердца с проспективной синхронизацией
- Технология IMR Platinum
- Пакет iDose⁴ Premium
- Детектор NanoPanel Elite — визуализация с низким уровнем шума
- Рентгеновская трубка MRC Ice с быстрым и надежным охлаждением для работы с большим потоком пациентов
- Платформа iPatient; готовность к использованию технологии SyncRight
- 128-срезовая КТ

Томографы Ingenuity CT 128 срезов

- Клинические преимущества 128-срезовой КТ с 33%-м улучшением качества визуализации по оси Z
- Пакет iDose⁴ Premium
- Детектор NanoPanel Elite — визуализация с низким уровнем шума
- Трубка MRC Ice с быстрым и надежным охлаждением для обслуживания большого количества пациентов
- Платформа iPatient; готовность к использованию технологии SyncRight

Томографы Ingenuity CT 64 среза

- Ускорение сканирования сердца и пациентов с травмами благодаря детектору шириной 4 см
- Пакет iDose⁴ Premium
- Детектор NanoPanel — визуализация с низким уровнем шума
- Трубка MRC Ice с быстрым и надежным охлаждением для обслуживания большого потока пациентов
- Платформа iPatient; готовность к использованию технологии SyncRight
- 64-канальный детектор



¹ Улучшение качества изображений по сравнению с оборудованием Philips без применения технологии детектора Nano Panel Elite. Улучшение качества изображений определяется через улучшение пространственного разрешения и (или) понижение уровня шума при испытаниях на фантомах.

² РУ № ФСЗ 2009/04360, Станция медицинская рабочая IntelliSpace Portal IX Workstation с принадлежностями

Постоянство результатов сканирования

iPatient Платформа iPatient для оптимизации рабочего процесса в томографах Ingenuity

Philips iPatient — платформа, обеспечивающая возможность усовершенствования КТ-системы уже сегодня и готовность к будущим задачам.

Ориентация на пациента

Настоящий контроль может открыть новые возможности. Под контролем мы подразумеваем разнообразные способы организации исследований с ориентацией на пациентов. Хотя каждый день может приносить с собой различные задачи, вы будете уверены в стабильности результатов. Контроль — это представление о том, какие характеристики изображений необходимы, и возможность автоматической регулировки параметров для их достижения. Работа о текущей рентабельности — это еще не все: эта гибкая платформа сможет поддерживать и те новые решения, которые появятся в будущем.

Персонализация контроля с помощью технологий iPatient и IMR

Каждый пациент по-своему уникален, и каждое исследование требует персонального подхода. Это подразумевает обеспечение стабильно высокого качества изображений и соответствующего управления дозой излучения. Благодаря совместной работе технологий iPatient и IMR вы сможете воспользоваться новыми методами персонализированного управления дозой, обеспечивающими высокую надежность диагностики.

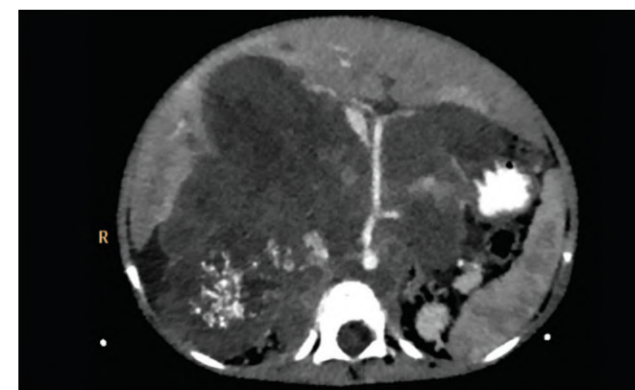
Основные достоинства платформы iPatient:

- Планирование результатов, а не сканирования.
- Методы, учитывающие особенности пациентов, способствуют оптимальному контролю качества изображений и дозы излучения.
- Ускорение получения результатов — до 24%; сокращение количества действий оператора — до 66%¹.
- Технология SyncRight — упрощение введения нужной дозы контрастного вещества благодаря интеграции томографа с инъектором.
- Поддержка передовых решений, например технологии IMR, и будущих технологий.
- Уверенность и стабильность в результатах благодаря платформе iPatient.

¹ При испытаниях, проведенных на основе многофазных КТ-исследований печени, программная платформа iPatient сократила время получения результатов на 24% и количество действий оператора во время исследования на 66%. Влияние средств организации процессов на сокращение общего времени исследования и количества действий оператора — четырехфазные компьютерные томографические исследования печени.

Николас Ардли, Southern Health; Кевин Бучан, Philips Healthcare; Экта Дхараия, Philips Healthcare.

IMR Улучшенное **низкоконтрастное разрешение** при использовании технологии IMR



Основные достоинства технологии IMR:

- Возможность применения для сложных режимов синхронизации.
- Время реконструкции для большинства протоколов — менее 3 минут¹.
- Технология IMR предлагается как для новых, так и для существующих томографов семейства Ingenuity².

Технология Philips IMR задает новое направление в развитии качества КТ-изображений, обеспечивая практически полное отсутствие шумов в изображениях и предлагая существенное улучшение качества изображений в сочетании с заметным снижением лучевой нагрузки³. Такое усовершенствование стало возможным благодаря первому методу итеративной реконструкции «model based», созданному компанией Philips. Технология IMR дает уверенность в результатах за счет улучшенной визуализации мелких деталей и повышенной точности.

Снижение³ лучевой нагрузки на **60—80%**

Улучшение низкоконтрастного разрешения³ на **43—80%**

Снижение³ уровня шума на **70—83%**

Одновременно

¹ Необходима поддержка технологии IMR Platinum.

² Конфигурация Ingenuity CT 64 среза или более мощная.

³ В клинической практике применение технологии IMR может снизить лучевую нагрузку при КТ в зависимости от клинической задачи, телосложения пациента, анатомической области исследования и методов работы. Чтобы установить необходимую дозу для получения изображений диагностического качества для определенной клинической задачи, необходимо проконсультироваться с радиологом и врачом. Снижение уровня шума в изображениях, улучшение пространственного и низкоконтрастного разрешения и (или) снижение лучевой нагрузки были проверены с помощью референтных протоколов для исследования тела. Все показатели были испытаны с помощью фантомов. Оценка снижения лучевой нагрузки проводилась с использованием срезов толщиной 0,8 мм; для тестирования использовался фантом MITA для контроля качества КТ-изображений (CST183, The Phantom Laboratory), а результаты оценивались наблюдателями. Неопубликованные данные.

Сканирование уровня Ingenuity СТ 64 среза

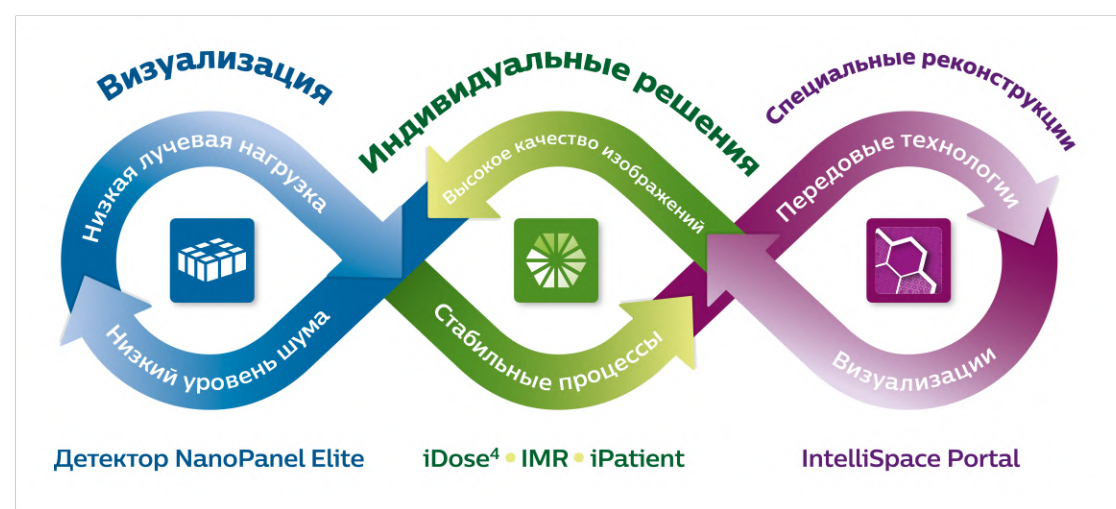
Высокое качество при низком
уровне шума и лучевой нагрузки

Параметры сканирования

- 100 кВ
- 10 мАс
- Высокое разрешение — матрица 768x768
- Длина области сканирования — 28,3 см
- Время сканирования — 3,2 с
- CTDIvol — 0,4 мГр
- DLP — 11,3 мГр x см
- Эффективная доза — 0,15 мЗв
- Реконструкция с использованием технологии IMR



Конфигурация Ingenuity Elite — это сбалансированное сочетание инновационных технологий для улучшения всех этапов визуализации и поддержки процесса медицинского обслуживания, ориентированного на пациентов. Кроме того, с применением технологии IMR этот универсальный томограф способен предложить значительное улучшение низкоконтрастного разрешения и практически полное отсутствие шумов в изображениях.



Детектор Philips NanoPanel Elite

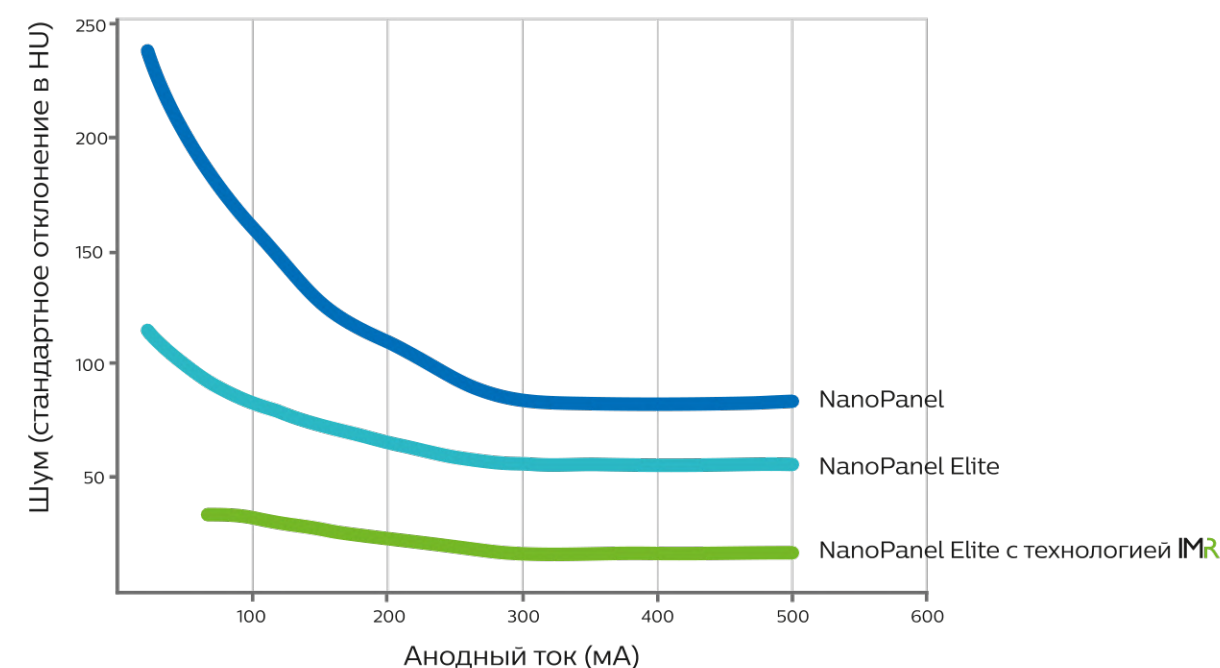
Снижение уровня шума при низкой
доле облучения

Уровень шума в изображениях, измеренный на 40-сантиметровом водяном фантоме при низком напряжении (80 кВ). Детектор Philips NanoPanel, представленный в 2007 г., обеспечивал более низкий уровень шума, чем детекторы предыдущих поколений. Детектор NanoPanel Elite является дальнейшим развитием технологий КТ-детекторов и демонстрирует улучшение показателей уровня шума в изображениях при низкой дозе, показывая еще более впечатляющие результаты. Когда этот детектор используется вместе с технологией IMR, уровень шума снижается еще сильнее.

Технологии детекторов Elite

- Снижение уровня шума в изображениях при низкой дозе облучения
- Технология прямой интеграции компонентов
- Миниатюризация и интеграция — путь к получению прецизионного сигнала с низким уровнем шума

В 2007 г. компания Philips представила на рынке технологию интегрированных модульных составных КТ-детекторов. Сейчас, когда в мире установлены тысячи систем на основе детекторов NanoPanel, компания Philips представляет модель NanoPanel Elite — составной твердотельный детектор 4-го поколения.

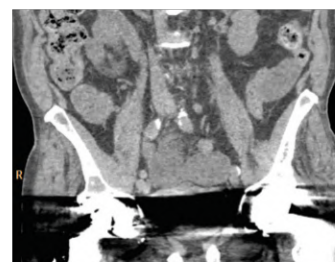


Улучшение качества изображения с **iDose⁴ Premium Package**

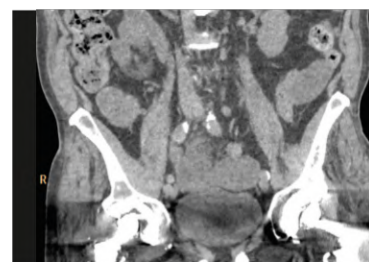
В томографах семейства Ingenuity применяется надежный проверенный пакет iDose⁴ Premium, который включает в себя две передовые технологии, способные повысить качество изображений: технологию iDose⁴ и технологию подавления артефактов от металла при наличии крупных ортопедических имплантатов (O-MAR). Технология iDose⁴ повышает качество изображений*, предотвращая появление артефактов и увеличивая пространственное разрешение при низкой лучевой нагрузке. Технология O-MAR подавляет артефакты, вызываемые крупными ортопедическими имплантатами. Вместе они способствуют высокому качеству изображений и устранению артефактов.

iDose⁴ — менее минуты на реконструкцию

Технология Philips iDose⁴ предоставляет оператору все возможности для самостоятельной настройки дозы и качества изображения в соответствии с текущими задачами исследования. Реконструкция изображений iDose⁴ для большинства стандартных протоколов происходит менее чем за минуту. При использовании вместе с передовыми технологиями КТ-систем семейства Ingenuity это открывает путь к достижению важнейших показателей — получению изображений при низкой дозе и при малом количестве вводимого контрастного вещества. Нужна скорость? Это Philips!



Без технологий iDose⁴ и O-MAR



С технологиями iDose⁴ и O-MAR



Грудная клетка, брюшная полость, область таза, 2,5 мЗв
Высокое качество изображений всего тела при низком напряжении;
59,5 см, 80 кВ, 135 мАс, реконструкция с помощью iDose⁴, уровень 3.

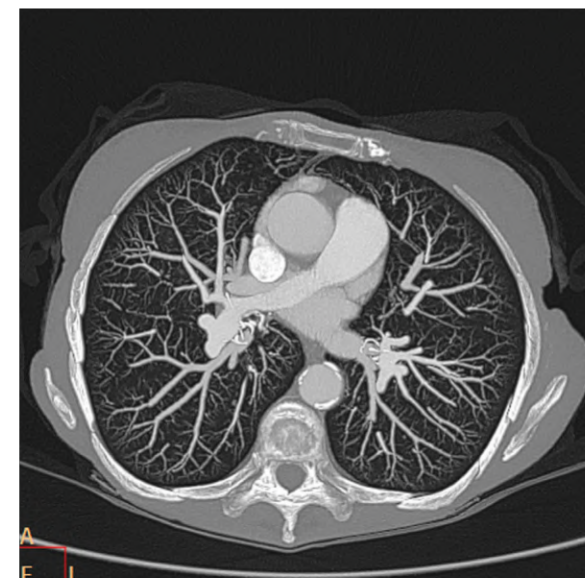
Примеры клинических исследований для **системы Ingenuity CT**

КТА легких при низкой дозе

Высокое пространственное разрешение обеспечивает визуализацию субмиллиметровых легочных сосудов.

Параметры сканирования

- 80 кВ
- 91 мАс
- Длина области сканирования — 32,0 см
- iDose⁴ — уровень 3
- CTDIvol — 1,7 мГр
- DLP — 66,5 мГрхсм
- Эффективная доза — 0,9 мЗв (k = 0,014*)



* Улучшение качества изображений определяется как улучшение пространственного разрешения и (или) понижение уровня шума при испытаниях на фантомах.

* Технический отчет AAPM 96.

Кардиопульмональное исследование ребенка, сверхнизкая доза менее 1 мЗв

Выявлена секвестрация в нижней доле левого легкого; сегмент кровоснабжается системной артерией от нисходящей части грудной аорты.

Параметры сканирования

- 80 кВ
- 59 мАс
- Длина области сканирования — 14 см
- iDose⁴ — уровень 4
- CTDIvol — 1,0 мГр
- DLP — 19,7 мГрхсм
- Эффективная доза — 0,5 мЗв (k = 0,026*)



Аксиальное сканирование сердца в режиме Step & Shoot

Режим Step@Shoot при низкой дозе — для диагностики ишемической болезни сердца.

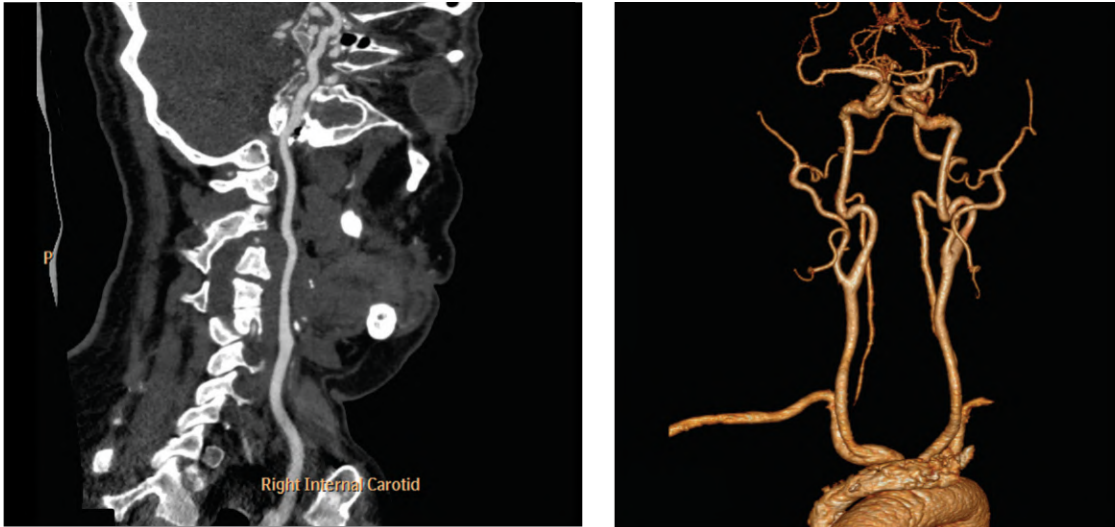
Параметры сканирования

- 100 кВ
- 108 мАс
- Длина области сканирования — 16 см
- iDose⁴ — уровень 3
- CTDIvol — 8,8 мГр
- DLP — 130,5 мГр x см
- Эффективная доза — 1,8 мЗв (k = 0,014*)
- ЧСС — 52 уд./мин



КТА сонных артерий и Велизиева круга с использованием технологии iDose⁴ при 100 кВ, доза 0,9 мЗв

Программа Advanced Vessel Analysis в системе IntelliSpace Portal — уверенная и быстрая диагностика благодаря автоматической сегментации сосудов при минимуме действий оператора. 320 мАс, длина скана — 33 см.



Визуализация с высоким разрешением при травме

Сканирование с высоким разрешением и реконструкция с увеличенным размером матрицы демонстрируют очевидные преимущества в визуализации переломов.

Параметры сканирования

- 120 кВ
- 100 мАс
- Длина скана — 15 см
- iDose⁴ — уровень 3
- CTDIvol — 6,5 мГр
- DLP — 99,5 мГрхсм
- Эффективная доза — 1,5 мЗв (k = 0,015*)
- Матрица реконструкции — высокое разрешение, 7682



*Технический отчет AAPM 96.

*Технический отчет AAPM 96.

КТА Велизиева круга, 0,4 мЗв

Высокий показатель контрастного разрешения при 80 кВ 300 мАс, технология iDose⁴ — уровень 4, длина области сканирования — 16 см.



Оценка узлов в легких

Томограф Ingenuity CT 128 срезов с технологией iDose⁴ улучшает пространственное разрешение изображений, что позволяет идентифицировать и измерить узлы в легких даже малых размеров. Приложение Lung Nodule Assessment в системе IntelliSpace Portal помогает отслеживать небольшие изменения, происходящие с течением времени.

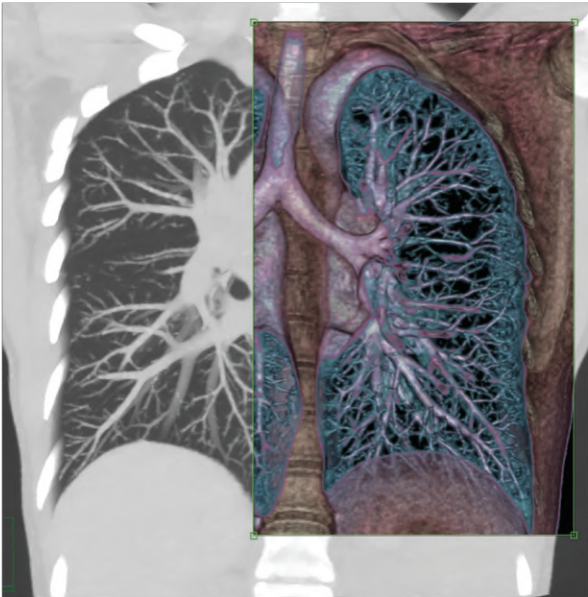


Визуализация легких без контраста с использованием технологии IMR

Технология IMR существенно улучшает пространственное разрешение¹, одновременно с этим снижая лучевую нагрузку². Это улучшает визуализацию мелких структурных деталей. IMR-изображения отличаются четкой визуализацией мелких деталей.

Параметры сканирования

- 100 кВ
- 10 мАс
- Длина области сканирования — 28,3 см
- Время сканирования — 3,2 с
- CTDIvol — 0,4 мГр
- DLP — 11,3 мГрхсм
- Эффективная доза — 0,15 мЗв



¹Технический отчет AAPM 96. Пространственное разрешение, определенное по высококонтрастному пространственному разрешению.
² Шум в изображении согласно определению из стандарта IEC 61223-3-5.

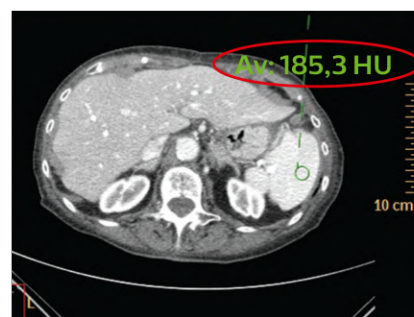
Правильная доза контрастного вещества и **стабильное качество изображений** за счет использования функции SyncRight

При нынешнем процессе КТ-сканирования, предполагающем обслуживание большого количества пациентов, введение контрастного вещества обычно настраивают вручную. В связи с этим во многих учреждениях принят единственный протокол контрастного усиления. Опция SyncRight для КТ-систем Philips обеспечивает удобную и эффективную связь между КТ-системой и инъектором, упрощая введение правильной дозы контрастного вещества и получение изображений стабильного качества.

На примере внизу слева показано, что происходит, если без функции SyncRight один и тот же протокол используется для пациентов с разной массой тела (48 и 117 кг). Это приводит к нестабильному качеству изображений. У пациента с небольшой массой тела определяется яркая артериальная фаза с усилением печени до 185 HU. У пациента с большей массой тела артериальная фаза практически отсутствует, а усиление печени едва достигает 99 HU. В примере с использованием функции SyncRight (снизу справа) показаны исследования двух других пациентов примерно с той же массой тела, что и в примере слева (43 и 125 кг). В данном случае функция SyncRight рассчитала правильный протокол инъекции для каждого конкретного пациента, что обеспечило стабильное качество изображений даже несмотря на то, что масса тела у второго пациента почти втрое больше, чем у первого. КТ-числа находятся на уровне порядка 130 у пациента с меньшей массой и порядка 126 у пациента с большей массой.

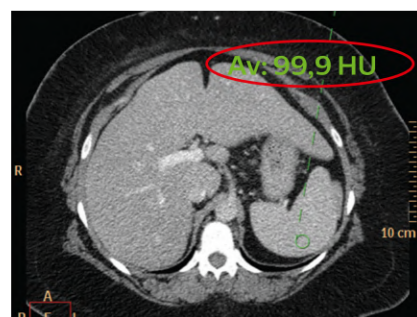
Без функции SyncRight

120 мл при 2,5 мл/сек



48 кг, 1 мин 58 с: BMI = 19,2

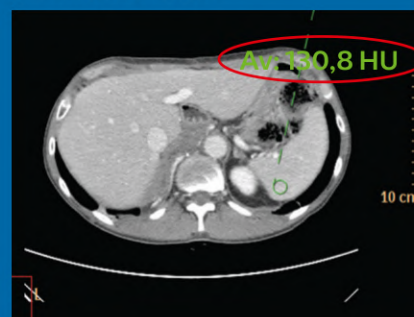
120 мл при 2,5 мл/сек



117 кг, 1 мин 60 с: BMI = 45,7

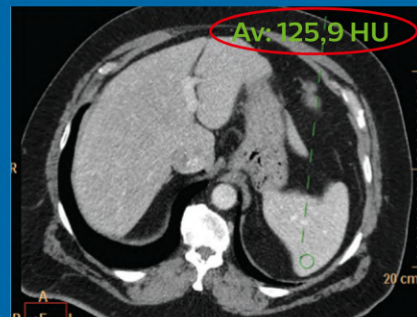
С функцией SyncRight

97 мл при 2.0 мл/сек



43 кг, 1 мин 58 с: BMI = 17,2

143 мл при 3.0 мл/сек



125 кг, 1 мин 65 с: BMI = 45,9

Широкие возможности подключения других систем

Томографы семейства Ingenuity рассчитаны на максимально эффективную работу — для этого предусмотрена возможность их интеграции с системами HIS/RIS, IntelliSpace Portal, PACS, платформой iPatient, инъекторами с поддержкой технологии SyncRight и другим оборудованием.

Контроль за процедурой в режиме реального времени

Опция IntelliSpace Portal — это мультимодальное рабочее пространство с поддержкой многопользовательского режима и оборудования различных изготовителей, в значительной степени упрощающее совместную работу радиологов и лечащих врачей и оптимизирующее рабочий процесс.

- Доступ к передовым визуализационным возможностям в любое время и практически из любого места для повышения уверенности в диагнозах.
- Архитектура тонкого клиента, позволяющая работать с приложениями и изображениями КТ, МРТ и ЯМ.
- Средства, упрощающие передачу результатов исследования между клиницистами
- Система IntelliSpace Portal обеспечивает удобный обмен информацией и взаимодействие между специалистами.

Под надежной защитой

Высокие показатели работоспособности томографов семейства Ingenuity — это также результат проактивного мониторинга и дистанционной визуальной диагностики, которые позволяют нам быстрее устранять неполадки в системах у наших заказчиков. Проведение дистанционной диагностики означает, что мы находимся ближе к системе и можем действовать гораздо быстрее. Служба дистанционной технической поддержки компании Philips обладает всеми необходимыми техническими средствами для автоматического контроля состояния томографа — благодаря этому она может вовремя предотвращать неполадки, снижая тем самым время простоя системы и способствуя поддержанию нормального рабочего процесса. Благодаря проведению профилактического мониторинга представитель сервисной службы в случае неисправности может прибыть в учреждение, уже имея всю необходимую информацию, — это поможет сократить время ремонта.

ПРОДАЖА И СЕРВИС МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ



УЗИ аппараты

Эндоскопия

Маммография

Рентгены

Реанимационное оборудование

Хирургическое оборудование

Компьютерная томография

Магнитно-резонансная томография

Контакты:

443058, г. Самара ул. Физкультурная 90 

8 (800) 700-61-87 

sales@cmedicine.ru 

cmedicine.ru 