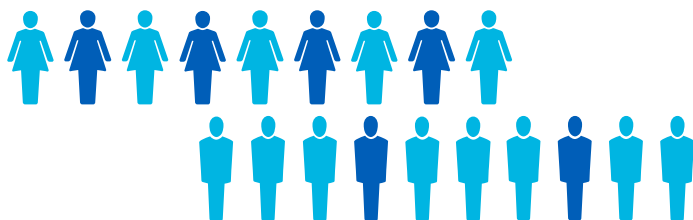




Денситометры
GE Healthcare

Актуальность денситометрии

Проблема переломов



В мире у **1 из 2** женщин и у **1 из 4** мужчин старше 50 лет возникают остеопоротические переломы¹.

При правильно подобранном лечении у женщин старше 65 лет вероятность возникновения повторного перелома позвоночника в течение 5 лет **снижается в 2 раза**³.

Риск возникновения остеопоротического перелома у женщин намного выше, чем риск возникновения рака молочной железы, инсульта и инфаркта вместе взятых².

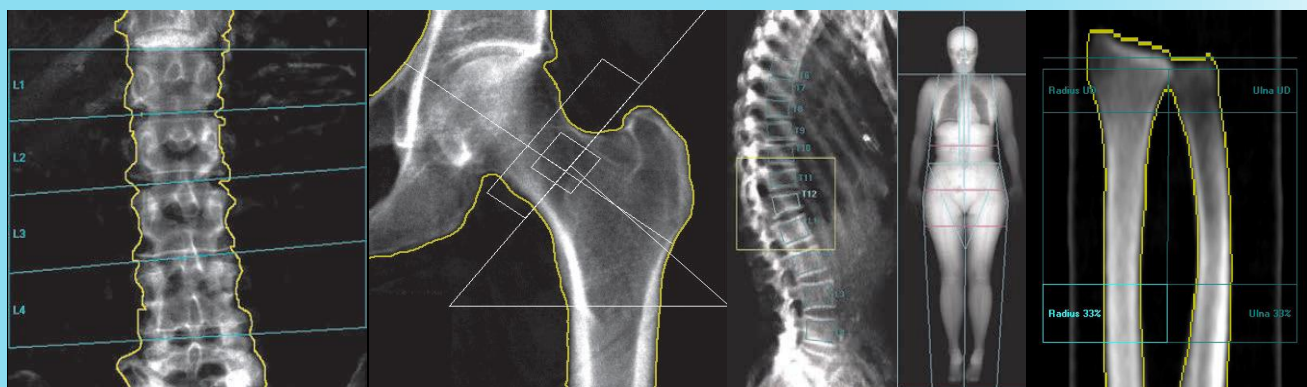
Проблема ожирения



37% населения в мире страдает от избыточного веса и ожирения⁴.

Ожирение и избыточный вес повышают риск сердечно-сосудистых заболеваний, диабета, рака и заболеваний суставов⁵.

Объективная оценка состава тела дает возможность вовремя скорректировать лечение и мотивировать пациента на снижение веса⁵.



¹ Верткин А.Л., Наумов А.В. Остеопороз: руководство для практических врачей. Эксмо-Пресс, Москва. – 2015 г. – 127 с.

² Annual incidence women all ages. National Osteoporosis Foundation, Physician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis, Washington, DC: National Osteoporosis Foundation, 2003.

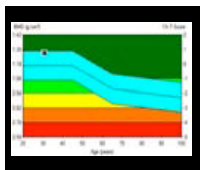
³ Kaptoge S, Armbrecht G, Felsenberg D, et al. (2004) When should the doctor order a spine X-ray? Identifying vertebral fractures for osteoporosis care: results from the European Prospective Osteoporosis Study (EPOS). J Bone Miner Res 19:1982

⁴ Christopher J.L. Murray, Marie Ng. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. – 2014.

⁵ Official site of World Health Organization. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (date of the application 27.05.2019)

Клинические приложения

Костное здоровье



Плотность костной ткани

Измерение минеральной костной плотности (BMD*) в пределах зоны интереса. Создание контрольной диаграммы Z- и T-критериев



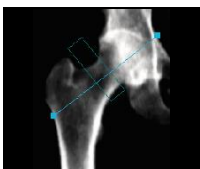
TBS²

Оценка трабекулярной костной плотности позвонков поясничного отдела. Является независимым фактором риска переломов



Латеральное измерение позвоночника

Оценка BMD* поясничного отдела позвоночника в латеральной проекции. Морфометрия тел позвонков



АНА⁴

Расширенный анализ состояния бедренной кости при выборе тактики лечения



Измерение предплечья

Измерение BMD* костей предплечья (в дистальной части, в средней трети и на всем протяжении) в дополнение к основным зонам исследования



OneVision

Объединение исследований в один протокол для повышения производительности и сокращения затрат времени



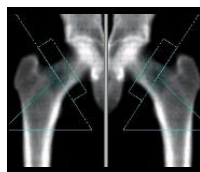
FRAX¹

Определение вероятности перелома в течение ближайших 10 лет у мужчин и женщин возрасте 40–90 лет согласно международному стандарту



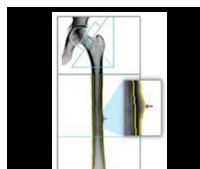
Латеральное измерение и DVA³

Оценка BMD* позвоночника в латеральной проекции. Оценка Th4-L5 в передне-задней и латеральной проекциях.



Исследование одной или двух бедренных костей

Оценка BMD* проксимального отдела одной или обеих бедренных костей за одно исследование



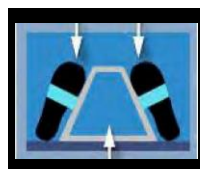
AFF⁵

Анализ бедренной кости для качественной оценки и количественных измерений для оценки риска атипичных переломов бедра



ScanCheck

Программный ассистент, который сводит к минимуму ошибку оператора за счет выявления потенциальных ошибок измерения и анализа



OneScan

Денситометрическое исследование позвоночника и шейки бедра в одной укладке

¹ Методика оценки 10-летнего уровня риска переломов

² TBS (Trabecular Bone Score, Трабекулярный костный индекс) — опция для определения микроархитектоники костной ткани, позволяющая более точно определять наличие или отсутствие остеопороза у пациентов, без увеличения дозовой нагрузки и времени исследования.

³ Двухэнергетическое исследование латеральной и фронтальной проекций позвоночника (от англ. Dual-Energy Vertebral Assessment)

⁴ Расширенный анализ шейки бедра (от англ. Advanced Hip Assessment)

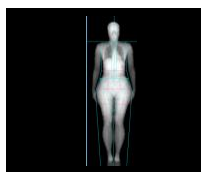
⁵ Исследование атипичного перелома бедренной кости (от англ. Atypical Femur Fractures)

* Минеральная костная плотность (от англ. Bone Mineral Density)

Все виды программного обеспечения, представленные на данной странице, кроме TBS, зарегистрированы как: программное обеспечение для денситометрии; дополнительные программные обеспечения для денситометрии (не более 15 шт.); программа для оценки состояния микроархитектоники костной ткани.

Клинические приложения

Метаболическое здоровье



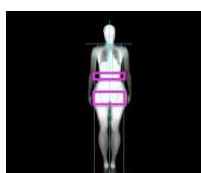
Композиционный анализ состава тела

Измерение содержания мышечной и жировой ткани как всего тела в целом, так и его отдельных участков



CoreScan

Оценка внутренней жировой ткани по массе и объёму для прогнозирования риска развития сердечно-сосудистых заболеваний



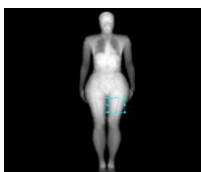
Соотношение A/G

Позволяет рассчитывать соотношение A/G — соотношение % жира в Android области (живот) и % жира в Gynoid области (бедра)



Саркопения

Оценка саркопенического индекса на основании данных о составе тела по 5 разным стандартам: BAUM⁶, AWGS⁷, EWGSOP⁸, FHN⁹, IWGS¹⁰



Зоны интереса

Возможность задавать области интереса (ROI**) в сканировании всего тела и проводить оценку BMD* и состава тела для этих ROI



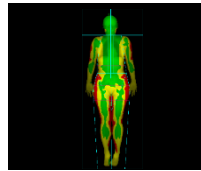
Инструмент отчётности Composer

Возможность использовать заранее сформированные форматы отчётов и создавать персонализированные



Цветовая кодировка

Цветовое кодирование костей, мышечной ткани и жировой ткани при сканировании всего тела



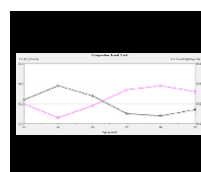
Цветовое картирование

Окрашивание цветом областей тела, в которых процент содержания жира больше предустановленного



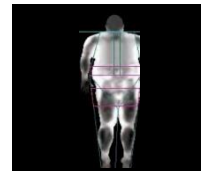
Метаболическая информация

Позволяет получать основные метаболические показатели: RMR¹, RSMI², TBW³, ICW⁴, ECW⁵



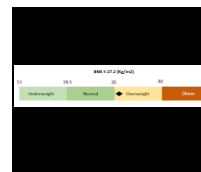
Тренд-анализ состава тела

Возможность контролировать динамику развития общего состояния организма, жировой ткани и минеральной костной плотности (BMD*)



Зеркальное отображение

Оценка областей тела, находящихся за пределами сканирования, путем отражения ранее полученных данных противоположной стороны тела



Индекс массы тела (ИМТ)

Оценка ИМТ по классификации ВОЗ:

- дефицит массы тела (< 18,5);
- нормальная масса тела (18,5–24,9);
- избыточная масса тела (25,0–29,9);
- ожирение (> 30,0)



¹Скорость метаболизма в состоянии покоя (от англ. Resting Metabolic Rate)

²Индекс мышечного синдрома (от англ. Relative Skeletal Muscle Index)

³Общее количество воды в организме (от англ. Total Body Water)

⁴Количество внутриклеточной воды (от англ. Intra Cellular Water)

⁵Количество внеклеточной воды (от англ. Extra Cellular Water)

⁶Стандарт Baumgartner

⁷Стандарт рабочей группы в Азии по саркопении (от англ. Asian Working Group for Sarcopenia)

⁸Стандарт рабочей группы в Европе по саркопении у пожилых людей (от англ. European Working Group on Sarcopenia in Older People)

⁹Стандарт фонда по саркопении национального института здоровья (от англ. Foundation for National Institutes of Health Sarcopenia Project)

¹⁰Стандарт международной рабочей группы по саркопении (от англ. International Working Group on Sarcopenia)

* Минеральная костная плотность (от англ. Bone Mineral Density)

** Область интереса (от англ. Range Of Interest)

Линейка денситометров GE Healthcare

Согласно отчету ВОЗ «Профилактика и управление остеопорозом»⁴, двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (DXA*) – наиболее современный и надежный метод оценки минеральной костной плотности.

GE Healthcare с 1973 года на рынке решений для костного и метаболического здоровья. Мы предлагаем рентгеновские и ультразвуковые денситометры с широким набором клинических приложений.



Achilles EXP II¹

Портативный, лёгкий и надёжный ультразвуковой денситометр, который позволяет провести скрининг остеопороза за несколько минут.

Prodigy²

Высокопроизводительный рентгеновский денситометр с надёжной конструкцией, совместим с большим набором клинических приложений. Доступен в различных вариантах исполнения: Prodigy Primo, Prodigy Pro, Prodigy Advance.



iDXA³

Усовершенствованный рентгеновский денситометр премиального класса, обеспечивающий высокое качество изображений, точность и достоверность результатов от рутинных сканирований до научных исследований.

¹ Денситометр ультразвуковой костный Achilles с принадлежностями

² Денситометр рентгеновский костный полноформатный Prodigy с принадлежностями

³ Денситометр рентгеновский костный полноформатный Lunar iDXA с принадлежностями

* Двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (от англ. Dual-energy X-ray Assessment)

⁴ Who scientific group on the assessment of osteoporosis at primary health care level. Summary Meeting Report Brussels, Belgium, 5-7 May 2004

Эндокринология

Гинекология

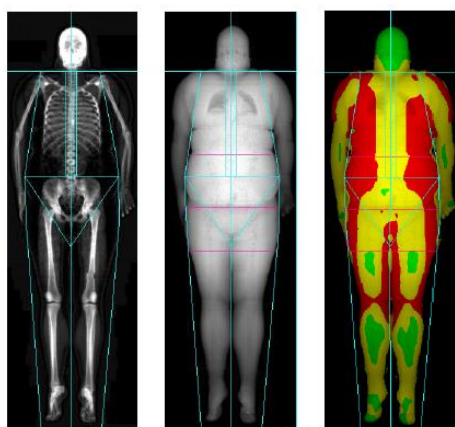
Пациенты

Женщины в постменопаузе и мужчины старше 50 лет

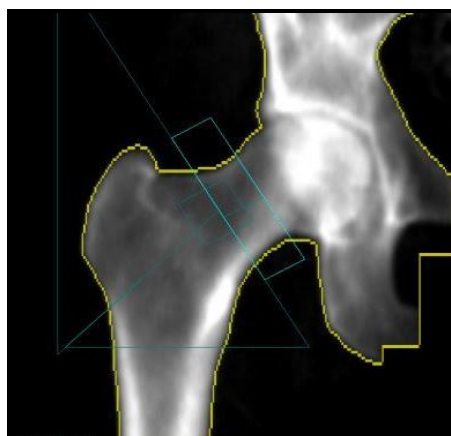
Показания для проведения исследования

- Заболевания эндокринной системы, метаболические болезни, избыточный вес
- Заболевания органов пищеварения
- Заболевания почек
- Заболевания крови

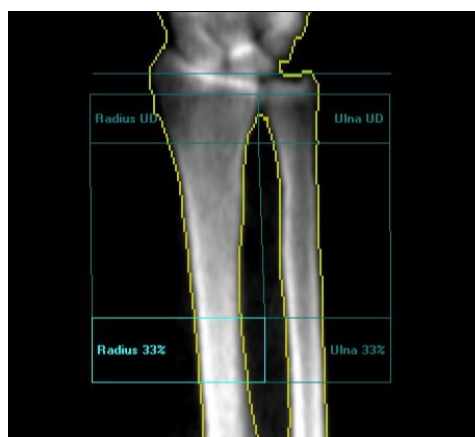
Исследования



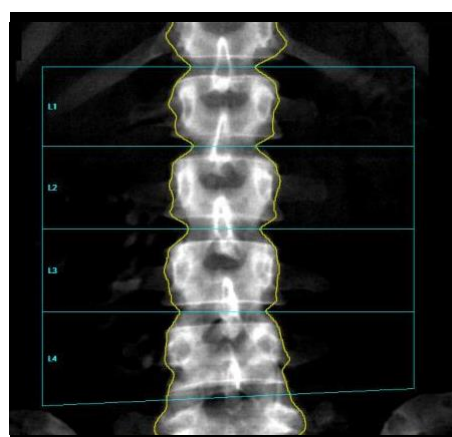
Все тело



Бедро



Предплечье



Позвоночник

Ортопедия

Ревматология

Пациенты

Мужчины, женщины, дети

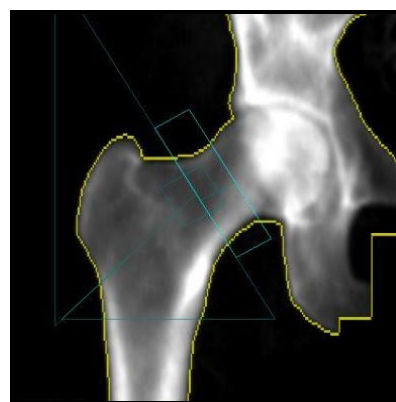
Показания для проведения исследования

- Ревматические болезни
- Протезы и импланты
- Подозрения на компрессионный перелом позвоночника
- Генетические нарушения (синдром Марфана, синдром Элерса-Данло и др.)
- Длительный прием глюкокортикоидов и других препаратов, снижающих BMD

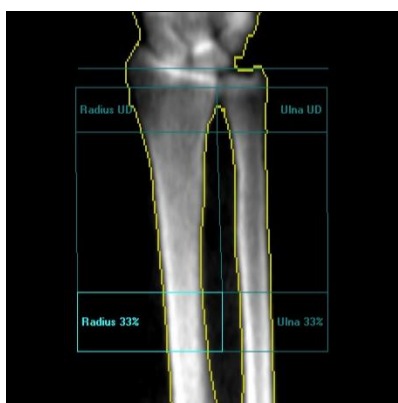
Исследования



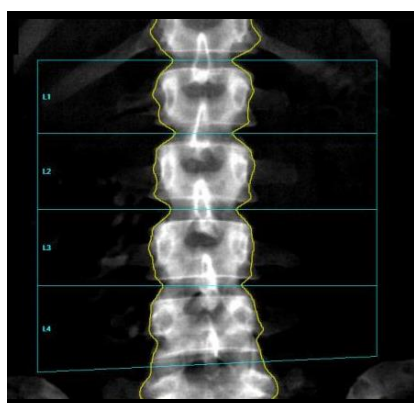
Морфометрия позвонков



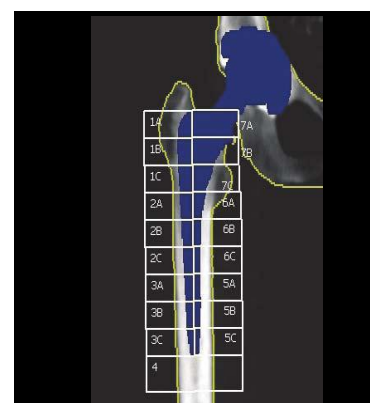
Бедро



Предплечье



Позвоночник



ПО для ортопедии

Педиатрия

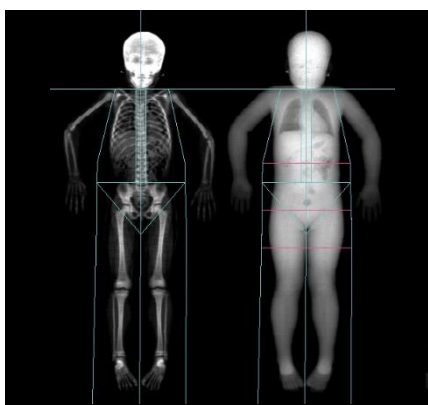
Пациенты

Дети от рождения до 20 лет

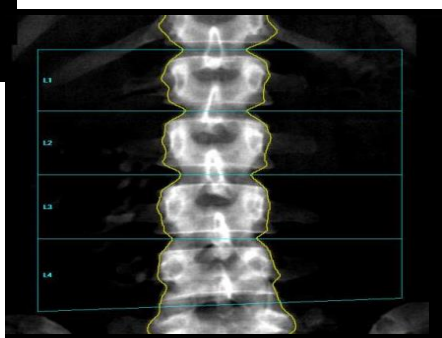
Показания для проведения исследования

- Оценка костного здоровья в группах риска
- Мониторинг возрастного развития скелета и минерализации костей
- Определение индивидуального риска переломов
- Динамическое наблюдение за эффективностью терапии

Исследования



Все тело



Позвоночник



Бедро

Спортивная медицина

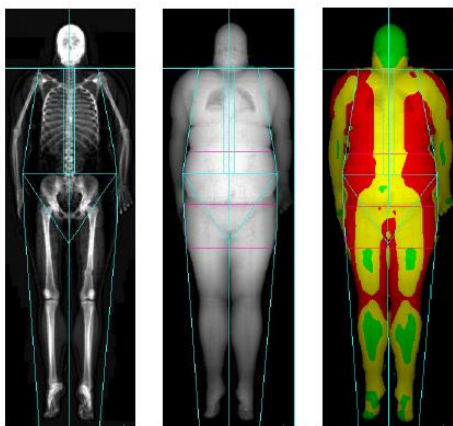
Пациенты

Мужчины, женщины, дети

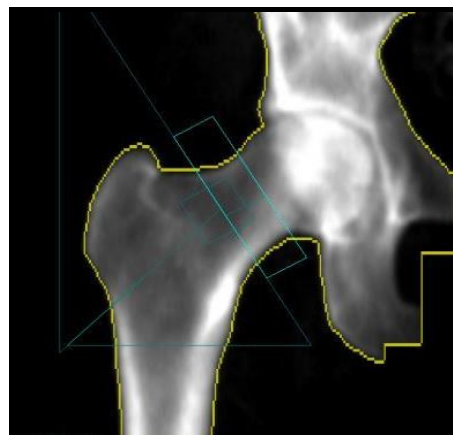
Показания для проведения исследования

- Мониторинг состава тела
- Контроль набора мышечной массы после травмы, операции
- Оптимизация тренировок
- Составление программ тренировок перед соревнованиями, в межсезонье

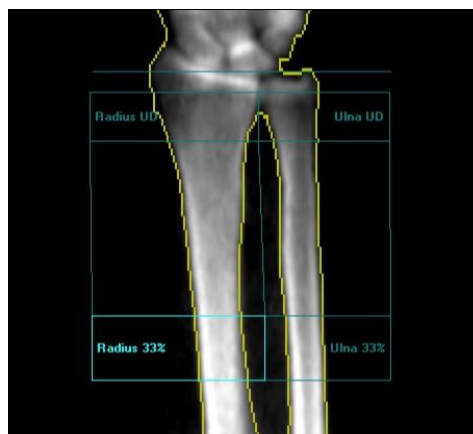
Исследования



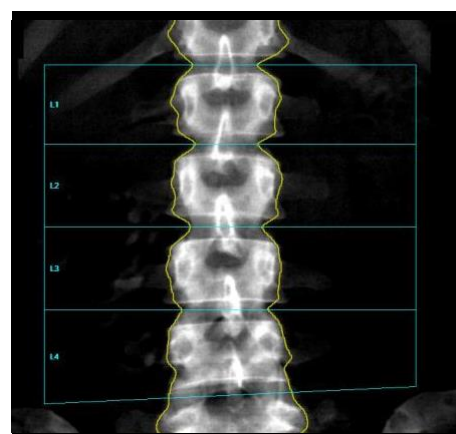
Все тело



Бедро



Предплечье



Позвоночник

Отзыв о денситометре GE Healthcare

Руководитель диагностического центра сети клиник «K+31»

Подтетенев Дмитрий Сергеевич



«В нашей клинике с 2018 года мы работаем на рентгеновском денситометре GE Healthcare Lunar Prodigy. Данный аппарат экспертного класса, это важно для нас как для современного частного медицинского центра. На денситометре GE Healthcare мы имеем возможность выполнять любой вид денситометрических исследований. Особенно интересна для нас опция оценки состава тела в спортивной медицине.



На своем примере показываю, как это выглядит: сделано 3 исследования. Я начал подготовку к триатлону, и главное было сбросить жировую ткань, но не потерять мышечную массу.

С этой задачей я отлично справился, и есть количественные показатели, которые можно легко оценить по данным денситометрии. Также есть подробная информация по всем частям тела, соотношение жировой и мышечной ткани, соотношение андроида и гиноидного типа отложения жировой ткани».

Клиент	Пол	Этническая принадлежность	Дата рождения	Высота	Масса	Сканировано
Podtetenev, Dmitry	Male	White	27.10.1986	180,0 cm	90,0 kg	27.05.2019

Структура Тела

Состав тела - это процентное отношение жировой, мышечной и костной ткани к общей массе человеческого тела.

Поскольку мышечная ткань занимает в теле меньше места, чем жировая ткань, то состав тела и вес определяют худобу человека.

На приведенном изображении с цветовой кодировкой наглядно представлены разные компоненты состава тела.

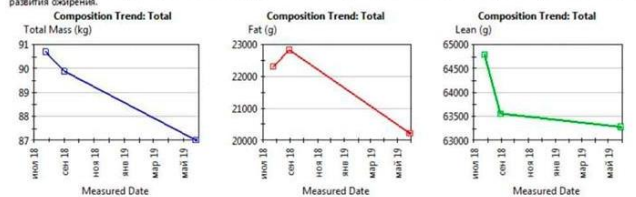
В следующей таблице и на диаграммах показаны результаты анализа состава вашего тела за прошлые периоды времени.

Color Coding
Bone Lean Fat



Дата измерения:	24.07.2018	30.08.2018	27.05.2019
Общая масса (kg)	90,7	89,9	87,0
Масса жировой ткани (g)	22 306	22 838	20 217
Масса мышечной ткани (g)	64 892	63 561	63 287
%жира:	25,6	26,4	24,2
Исходная дата %Изменить:	baseline	-0,9%	-4,1%
Отношение андроида/гиноидный:	1,46	1,27	1,23

Отношение андроида/гиноидный: Андроида область находится вокруг живота; тип тела с увеличенными отложениями жира в этой области часто называют «яблоко/брюшко». Гиноидная область располагается вокруг бедер тип тела с увеличенными отложениями жира в этой области часто называют «грушевидным». Знание мест, где накапливается жир в теле, является необходимым условием прогнозирования риска развития ожирения.



Отзыв о денситометре GE Healthcare



Врач гинеколог-эндокринолог, рентгенолог
ФГБУ «Национальный медицинский
исследовательский центр акушерства,
гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова»
Кузнецов Сергей Юрьевич

«Остеопороз – заболевание, требующее междисциплинарного подхода. На базе нашего Центра более 20 лет назад была создана группа врачей для исследования костной системы.



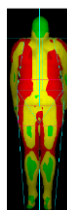
В диагностике остеопороза «золотым стандартом» является рентгеновская денситометрия в сочетании с оценкой факторов риска (FRAX). Этот алгоритм диагностики применяется и у нас в Центре с использованием денситометра Prodigy GE Healthcare.

Развитие современных технологий, появление новых опций денситометра LUNAR позволяют при стандартной методике DXA оценивать состояние не только минерального состава костной ткани, но и качественные характеристики кости.



Такие программы, как TBS («Трабекулярный костный индекс») L1-L4 и HAL («Длина оси шейки бедра»), позволяют интегрировать получаемые значения при оценке факторов риска FRAX, что повышает специфичность и чувствительность DXA.

Точность измерения денситометра GE Healthcare, высокая воспроизводимость и низкая доза излучения позволяют использовать DXA для мониторинга изменений минеральной плотности костной ткани при динамическом наблюдении и лечении.



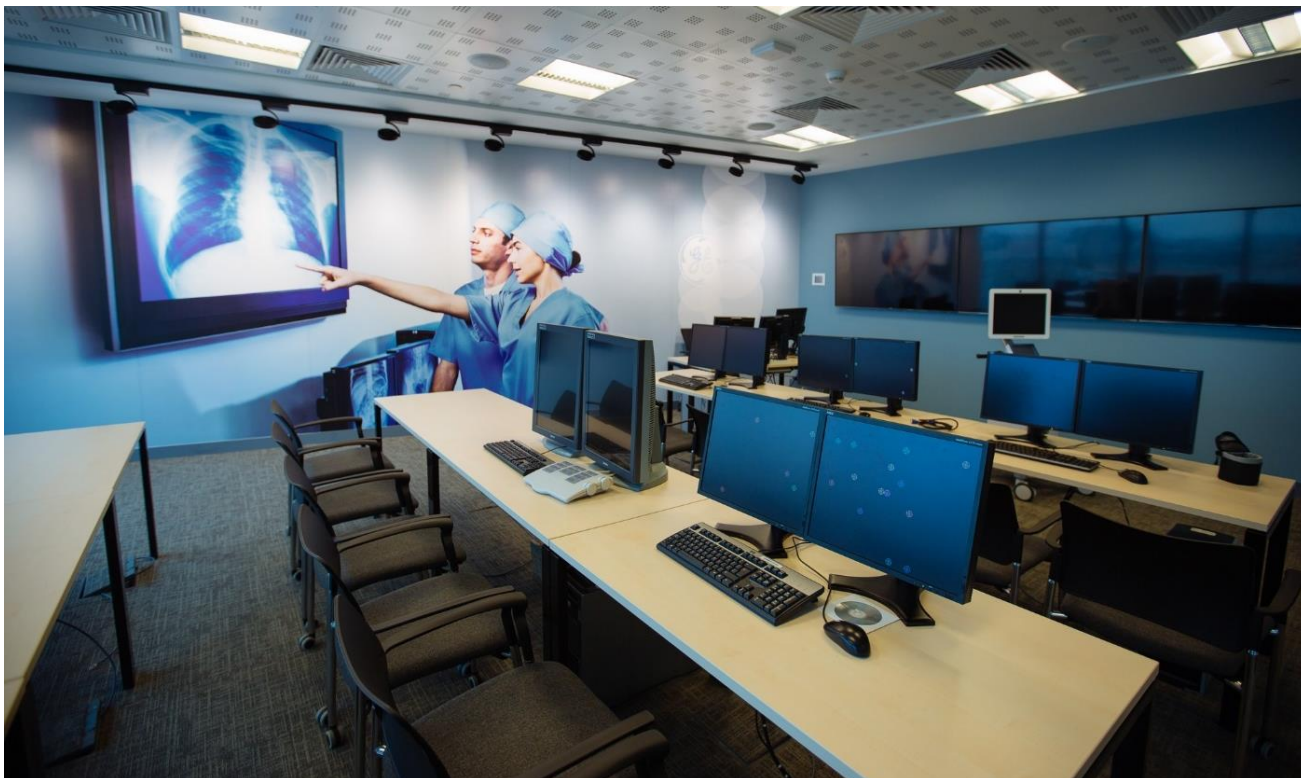
Компания GE Healthcare, в отличие от других производителей, оказывает долгосрочную образовательную поддержку на рабочем месте и дистанционно, проводит бесплатные семинары по DXA с привлечением ведущих международных экспертов.

Я работаю уже на третьем поколении денситометров GE Healthcare, и для меня важно, что я получаю точные, достоверные данные для оказания качественной помощи пациентам в соответствии с российскими и международными рекомендациями».

Клиническое обучение

GE Healthcare — ваш партнер в сфере клинического обучения

Учебный Центр GE Academy для врачей и рентгенолаборантов



Для пользователей оборудования GE Healthcare мы создали виртуальное сообщество **GE CARES.COM**.

Оно объединяет специалистов для изучения новых практик работы, общения и обмена опытом с международными экспертами в различных клинических областях. Публикуйте свои материалы, узнавайте о новых методиках и расширяйте сеть рабочих контактов.

25 000

профильных специалистов уже прошли обучение в Учебном центре GE Academy

98%

слушателей рекомендуют курсы Учебного центра GE Academy

>70

регулярно проводимых очных программ подготовки



+7 (495) 739-69-31



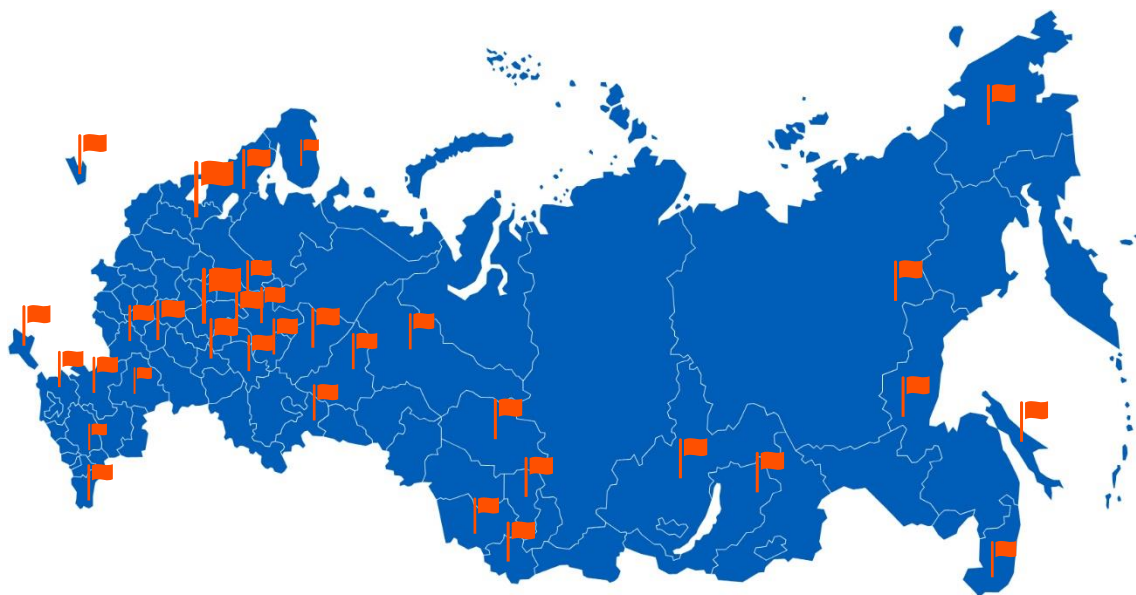
academy.russia@ge.com

Пользователи GE Healthcare

На территории России установлено более 240 денситометров GE Healthcare.

Денситометры GE Healthcare используются **в крупнейших медицинских центрах:**

- ФГБУ «Национальный медицинский центр эндокринологии Минздрава России»;
- НМИЦ «Центр здоровья детей Министерства здравоохранения РФ»;
- ГБУЗ «Морозовская детская городская клиническая больница Департамента здравоохранения города Москвы»;
- МНИОИ им. П. А. Герцена, филиал ФГБУ НМИЦ радиологии Минздрава России;
- ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Минздрава России;
- Первый МГМУ им. И. М. Сеченова;
- Научно-исследовательский клинический институт педиатрии имени академика Ю. Е. Вельтищева ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России;
- Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины;
- НИИ медицины труда имени академика Н. Ф. Измерова;
- Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова;
- ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России;
- ПСПбГ Медицинский университет им. Павлова;
- НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии имени Д. О. Отта;
- ГОУ ВПО Якутский государственный университет им. М. К. Аммосова;
- ГУЗ Консультативно-диагностический центр «Вивея» и др.



О компании GE Healthcare

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

Контактная информация:

123112, г. Москва,
Пресненская набережная, д.
10С,
Москва-Сити, Бизнес-центр
«Башня на Набережной»,
Т: +7 495 739 69 31
Ф: +7 495 739 69 32

197022, г. Санкт-Петербург,
ул. Профессора Попова, д. 37,
лит. В

620026, г. Екатеринбург,
ул. Куйбышева, д. 44, оф. 406
Бизнес-центр «Центр
международной торговли»,
Т: +7 343 253 02 55
Ф: +7 343 253 02 55

630132, г. Новосибирск,
ул. Красноярская,
д. 35, оф. 810 и 1606
Бизнес-центр «Гринвич»,
Т: +7 383 328 08 51
Ф: +7 383 328 08 51

Сервисный центр
Т: +7 800 333 69 67
(бесплатный номер для звонков
из регионов России)



© Компания General Electric, 2019. Все права защищены.
Компания General Electric оставляет за собой право вносить изменения в
приведенные здесь характеристики и функции, а также снять продукт с производства
в любое время без уведомления или обязательств. GE и монограмма GE являются
товарными знаками компании General Electric.
JB67585RUa