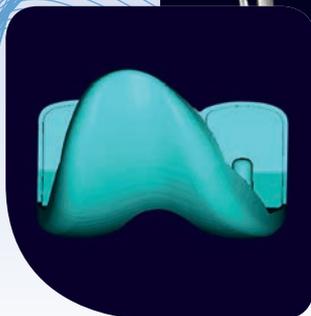
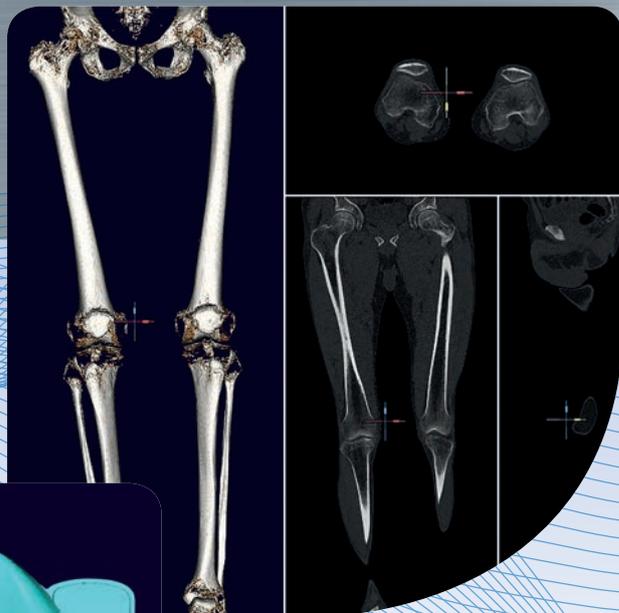
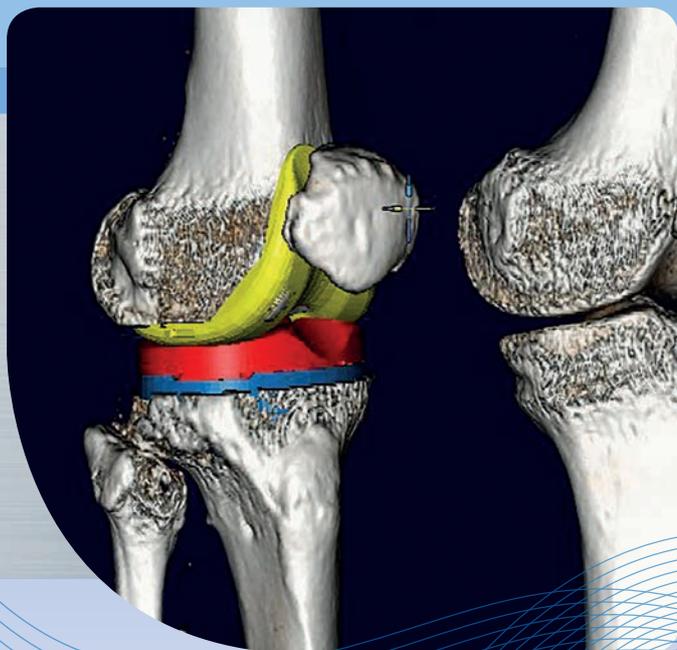


КОЛЕННЫЙ СУСТАВ 3D

Автоматические измерения · Имплантаты
Остеотомии · Визуализация контакта с костью



mediCAD[®]

The Orthopedic Solution

www.mediCAD.eu



Ваш высокоэффективный инструмент для хирургических вмешательств на коленном суставе

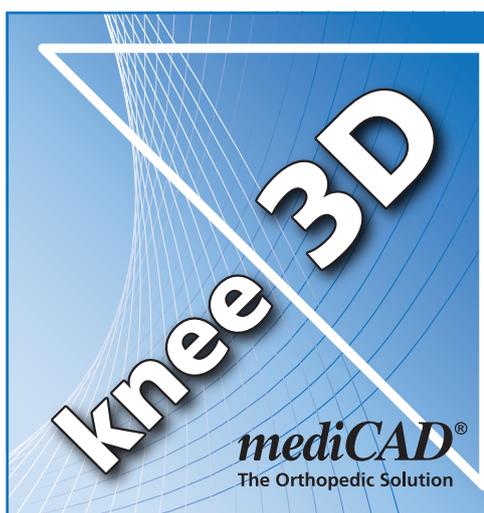
Программное обеспечение (ПО) **mediCAD Knee® 3D** открывает вам совершенно новые возможности анатомической оценки, планирования и проведения измерений на коленном суставе для оптимальной подготовки к операции, без необходимости проводить ревизионные вмешательства. Современный, интуитивный, понятный и позволяющий быстро достигать поставленной цели пользовательский интерфейс, а также привычное и удобное соединение с уже установленной в вашей клинике PAC-системой – вот только две из множества возможностей, благодаря которым программное обеспечение **mediCAD Knee® 3D** станет незаменимым инструментом в вашей повседневной работе.

На следующих страницах приведено описание главных рабочих характеристик:



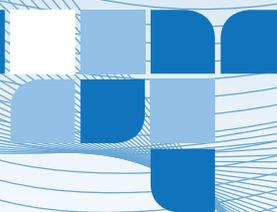
- Мастер импорта / интерактивная помощь
- Просмотр анатомических структур в формате 3D и 2D
- Сегментация 3D-объекта и автоматическое определение различных ориентиров
- Простой способ проанализировать фактическую патологическую ситуацию
- Точные, простые и действующие автоматически методы измерения (например, торсия бедренной кости / большеберцовой кости, наклон, кондиллярное смещение и т. д.)
- Простой способ выбирать и размещать имплантаты
- Проведение смещающей остеотомии
- Точная визуализация имплантата благодаря 3D-формам
- Визуализация межкостных расстояний и контактов
- Прозрачное изображение для лучшей видимости планируемой ситуации
- Индивидуализированное протезирование
- Сшивка КТ-изображений
- Цифровая документация
- 3D-печать кости/тела кости
- Интеграция с пакетом ПО для операционных OP-Viewer / порталом Thieme eRef

Кроме того, **mediCAD Knee® 3D** обеспечивает традиционную интеграцию в партнерские PACS-системы (системы передачи и архивации изображений в формате DICOM). ПО **mediCAD Knee® 3D** разработано в тесном сотрудничестве с хирургами, оперирующими на коленном суставе. Непрерывная модернизация и совершенствование — ключевая задача нашей компании.



СОДЕРЖАНИЕ

Мастер импорта / интерактивная помощь	4
Просмотр анатомических структур в формате 3D и 2D	5
Автоматическая сегментация костных и остеотомических изображений	6
Простые и точные методы измерения	7
Имплантаты	8
Прозрачное изображение и визуализация плотности контакта имплантата и кости	9
Сшивка отдельных фрагментов изображения	9
Пакет ПО для операций OP-Viewer / Интеграция с порталом Thieme eRef	10
Информация об изготовителе	11



Уважаемые дамы и господа,

на сегодняшний день подготовка к операции с использованием цифрового планирования востребована не только законодательно, но и самими врачами, клиниками и осведомленными пациентами, поскольку обеспечивает высокое качество проведения операции. В критерии сертификации по эндопротезированию включена обязанность применять квалифицированное планирование и архивацию данных для дальнейших аудиторских проверок, как залог качества работы клиники. Цифровые изображения — это технологии будущего, а компетентное планирование оперативного вмешательства — это основа для успешной и эффективной установки имплантата. Новое программное обеспечение **mediCAD Knee® 3D** обеспечивает многообещающие возможности получить трехмерные КТ-изображения высокого разрешения и выполнить предоперационное планирование вмешательства по замене сустава. Оно позволяет подобрать имплантаты наиболее подходящего размера и точно позиционировать их. ПО **mediCAD Knee® 3D** позволяет сократить продолжительность операции, поскольку некоторые решения, которые ранее приходилось принимать во время операции, теперь можно принять до ее начала. Кроме того, благодаря более точному восстановлению геометрии коленного сустава можно ускорить реабилитацию. Поскольку при 3D-планировании используется трехмерное изображение, может снизиться количество осложнений, так как можно заранее выявить возникающие во время операции проблемы.

mediCAD® The Orthopedic Solution

Наша команда отдела продаж с удовольствием представит решение лично и ответит на любые дополнительные вопросы.

Тел.: +49 871 330 203-0
Эл. почта: sales@mediCAD.eu

Проще и быстрее становится проводить научные исследования, и можно без лишних временных затрат дополнять и документально обосновывать их свежими изображениями. Проведение рутинных совещаний и консилиумов в клинике становится нагляднее и прозрачнее, и тем самым обеспечивает заметное повышение и обеспечение качества работы. Посмотрите сообщения наших пользователей. Вам наверняка понравятся продуманная концепция продукта и простота его эксплуатации. Воспользуйтесь ежемесячно обновляемой базой данных по имплантатам, а также современным цифровым каталогом конструкций на имплантатах. Закажите бесплатную и ни к чему вас не обязывающую демонстрацию работы нашей системы, и мы сможем убедить вас в ее преимуществах. Очень надеемся, что мы смогли заинтересовать вас, и с радостью ответим на вопросы.

С уважением,
компания **mediCAD Hectec GmbH**

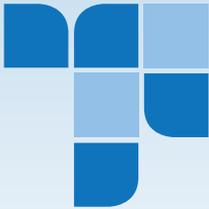
ИНФОРМАЦИЯ

Наши системы разработаны совместно с врачами и для врачей. Для вас и ваших пациентов это обеспечивает следующие преимущества:

- Первая в мире и наиболее часто используемая программа планирования на рынке
- Свыше 20 000 пользователей в клиниках по всему миру
- Учтены известные методики планирования
- Система имеет модульную конструкцию с высокоэффективными модулями дооснащения
- CMDCAS 512917 MP23CMDR / 170616856
Разрешение для системы **mediCAD®** выдано в Канаде

- Проста в управлении
- Готова к использованию сразу на 23 языках
- Все процессы документируются в соответствии с действующим законодательством
- До 90% экономии времени по сравнению с традиционным планированием
- В базу данных интегрированы более 500 000 шаблонов имплантатов 130 мировых производителей имплантатов
- Система **mediCAD®** сертифицирована в соответствии с директивами 93/42/EWG и EN ISO 13485 и разрешена к использованию в качестве медицинского продукта
- Разрешение 510(k) на использование системы **mediCAD®** выдано Управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (K140434)

- Система **mediCAD®** зарегистрирована в качестве медицинского продукта на территории Российской Федерации. РУ РЗН 2017/6580 от 15.12.2017. Уникальный номер регистрационной записи 24304
 - На международных рынках **mediCAD®** реализуется также под названием IMPAX Orthopaedic Tools (компания AGFA Healthcare). Обе программы разрешены в качестве медицинского продукта
 - Система **mediCAD®** постоянно совершенствуется врачами для врачей
 - Отдельные и специальные функции / модули постоянно разрабатываются и предоставляются в распоряжение пользователей
 - Система **mediCAD®** в течение 20 лет успешно используется в медицине
- Сделано в Германии**



Мастер импорта / ИНТЕРАКТИВНАЯ ПОМОЩЬ



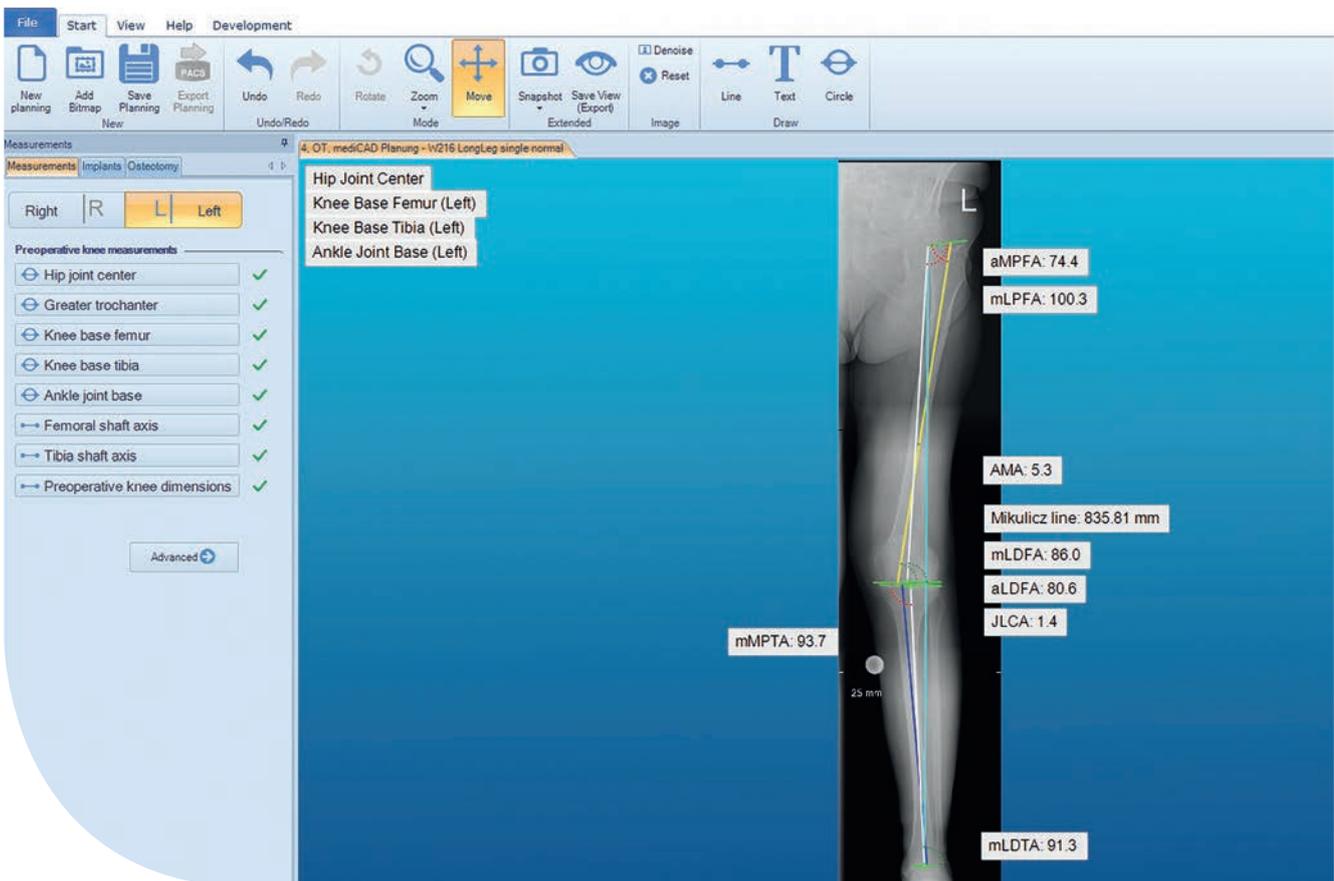
mediCAD Knee® 3D позволяет выбрать место сохранения данных или изображений ваших пациентов всего одним щелчком кнопки мыши. Вы можете загружать изображения из системы PACS привычным образом через новый интерфейс Query Client системы mediCAD®.

Вы также можете обратиться к выполненным ранее планировкам и тут же загрузить их на рабочий экран для дальнейшей обработки.

После выбора соответствующего места сохранения все доступные данные пациентов, находящиеся в выбранном меню и подменю, будут показаны на рабочем экране ПО mediCAD Knee® 3D.

В ходе планирования вы можете воспользоваться интерактивной помощью в форме схематического изображения и списка всех выполняемых действий.

При этом соответствующие области и функции выделяются в приложении и дополнительно снабжены понятными информационными текстами и изображениями. Таким образом, на экране будет представлена вся необходимая информация, что облегчит и ускорит работу.



Просмотр анатомических структур в формате 3D и 2D

Система **mediCAD Knee® 3D** обеспечивает широкий спектр способов просмотра анатомических структур в формате 3D и 2D. Каждое исследование и планирование каждого вмешательства индивидуальны, проводятся с различной целью, и анализировать их требуется не так, как другие. Поэтому графические данные иногда требуется представлять в различных проекциях.

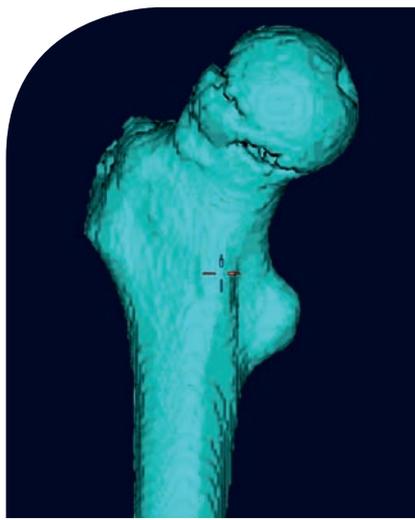
Кроме 3D-модели, которую можно рассматривать со всех сторон, можно получить изображение отдельных 2D-срезов («слайсов») в аксиальной, сагиттальной и фронтальной плоскостях. Кроме того, можно одновременно получать 3D-модели и просматривать их в нескольких различных проекциях.

Чтобы лучше оценить патологическое состояние, можно просто перейти к анатомической проекции.





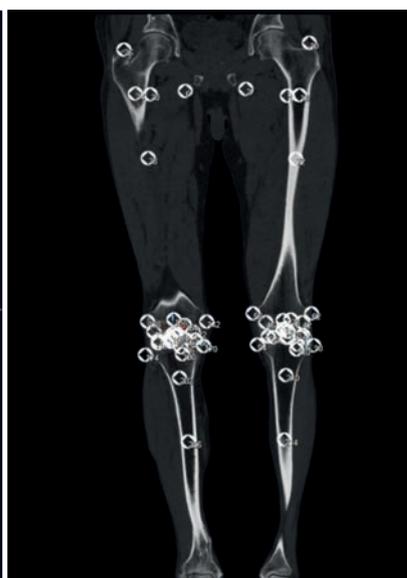
Автоматическая сегментация костных и остеотомических изображений



После загрузки наборов КТ-данных система **mediCAD Knee® 3D** автоматически сегментирует изображения. Это важный компонент предоперационного планирования при эндопротезировании коленного сустава. Сегментация изображений позволяет визуализировать определенные зоны кости на трехмерном изображении с высоким разрешением. С помощью сегментации можно, например, лучше визуализировать бедренную кость и точнее оценить степень поражения сустава.



Автоматическая сегментация изображений бедренной/большеберцовой кости и области таза позволяет определять значимые анатомические ориентиры и автоматизировать проведение измерений, тем самым повышая точность планирования. Пользователь может в любой момент дополнительно повысить точность сегментации, настроив и оптимизировав ориентиры.



Указав зоны разреза, можно моделировать процесс остеотомии и по мере надобности перемещать или вращать резецированные таким образом области. Все измерения автоматически адаптируются, и тем самым отображают новую ситуацию после выполненной коррекции. Это позволяет моделировать и апробировать различные сценарии проведения вмешательства, и тем самым добиваться оптимальных результатов у каждого пациента.



Простые и точные методы измерения

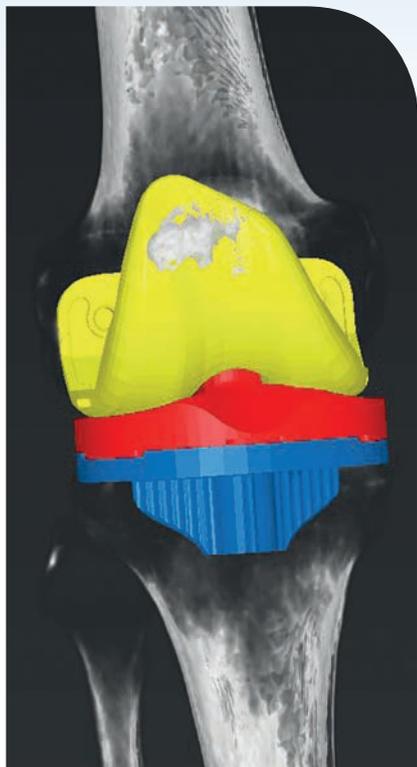
Модуль **mediCAD Knee® 3D** помогает планировать операцию эндопротезирования коленного сустава. Можно проводить и документировать множество классических измерений:

- Точное определение предоперационных и скорректированных измерений коленного сустава (механический латеральный проксимальный бедренный угол [mLPFA], угол конвергенции суставной линии [JLCA], механический латеральный дистальный феморальный угол [mLDFA], медиальный проксимальный тибиаальный угол [mMPTA], механический дистальный тибиаальный угол [mLDTA], анатомический медиальный проксимальный феморальный угол [aMPFA], анатомический латеральный дистальный феморальный угол [aLDFA], угол между механической и анатомической осью бедренной кости [AMA], угол между осью тела бедренной кости и механической осью большеберцовой кости [FSA-mTA], механический тибioфеморальный угол [mFA-mTA], линия Микулича)
- Торсия большеберцовой кости
- Торсия бедренной кости
- Задний наклон плато большеберцовой кости
- Кондиллярный сдвиг

Результаты измерений сразу же отображаются на 3D-модели и протоколируются в структурированном списке результатов. По возможности они сопоставляются с диапазоном нормальных значений, и цветом выделяются соответствие диапазону нормальных значений или выход за верхнюю/нижнюю границы этого диапазона.

Таким образом система **mediCAD Knee® 3D** позволяет сэкономить время на анализ, и уделить его консультированию пациента, а также подготовке к предстоящей операции.

Measurement	Value
Corrected Knee Dimension (Left)	
mLPFA	94,54°
JLCA	7,65°
mLDFA	90°
mMPTA	90°
mLDTA	91,16°
aMPFA	80,55°
aLDFA	85,09°
AMA	4,91°
FSA-mTA (medial)	4,91°
mFA-mTA	0°
Mikulicz line	838,74 mm
Preoperative Knee Dimension (Left)	
mLPFA	94,54°
JLCA	1,37°
mLDFA	85,88°
mMPTA	93,52°
mLDTA	91,16°
aMPFA	80,55°
aLDFA	80,97°
AMA	4,91°
FSA-mTA (medial)	11,18°
mFA-mTA (medial)	6,28°
Mikulicz line	834,77mm

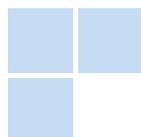


Имплантаты

Благодаря удобным функциям системы **mediCAD Knee® 3D** при помощи конфигуратора имплантатов можно собрать отдельные компоненты и разместить их на 3D-модели (КТ-изображении). Кроме того, имплантаты можно группами или по отдельности адаптировать, поворачивать, перемещать или заменять на другие типы имплантатов. Конфигуратор имплантатов позволяет выбирать различные имплантаты коленного сустава. При этом имплантаты можно фильтровать по производителям, типам, материалам и размерам, или настроить отображение только списка избранных (Вами лично или клиникой) имплантатов.

Выбранные и использованные вами имплантаты со всеми значимыми параметрами приводятся в структурированном списке результатов, который можно использовать для дальнейшего планирования и предоперационной подготовки.

Благодаря более чем 15-летнему сотрудничеству со множеством мировых производителей имплантатов программное обеспечение **mediCAD Knee® 3D** содержит современные ноу-хау и ежемесячно обновляемую и дополняемую базу данных по имплантатам.



Implants

Preview	Implant Name	Delete
+	Create new Group and add Implant	
Group 1		
	Stryker Triathlon TS 6	✕
	Stryker Triathlon TS 6 - 13 mm	✕
+	Add Implant in to Group	
Group 2		
	Stryker Triathlon TS 6	✕

Stryker

Knee

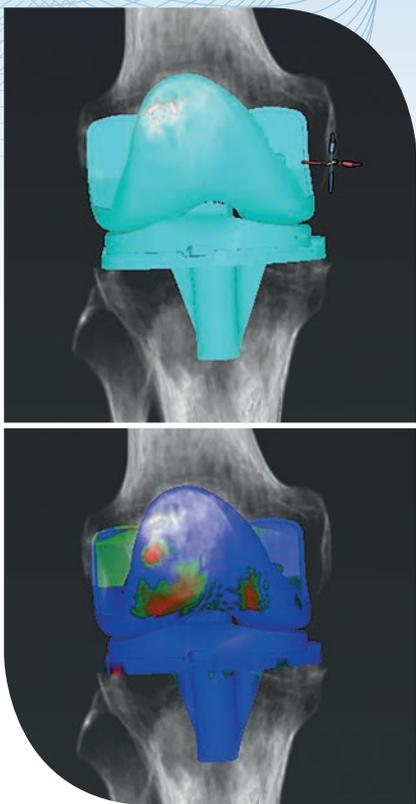
Femur Component

Triathlon TS

Triathlon TS

6

Cancel
Use Implant

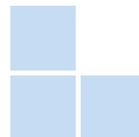
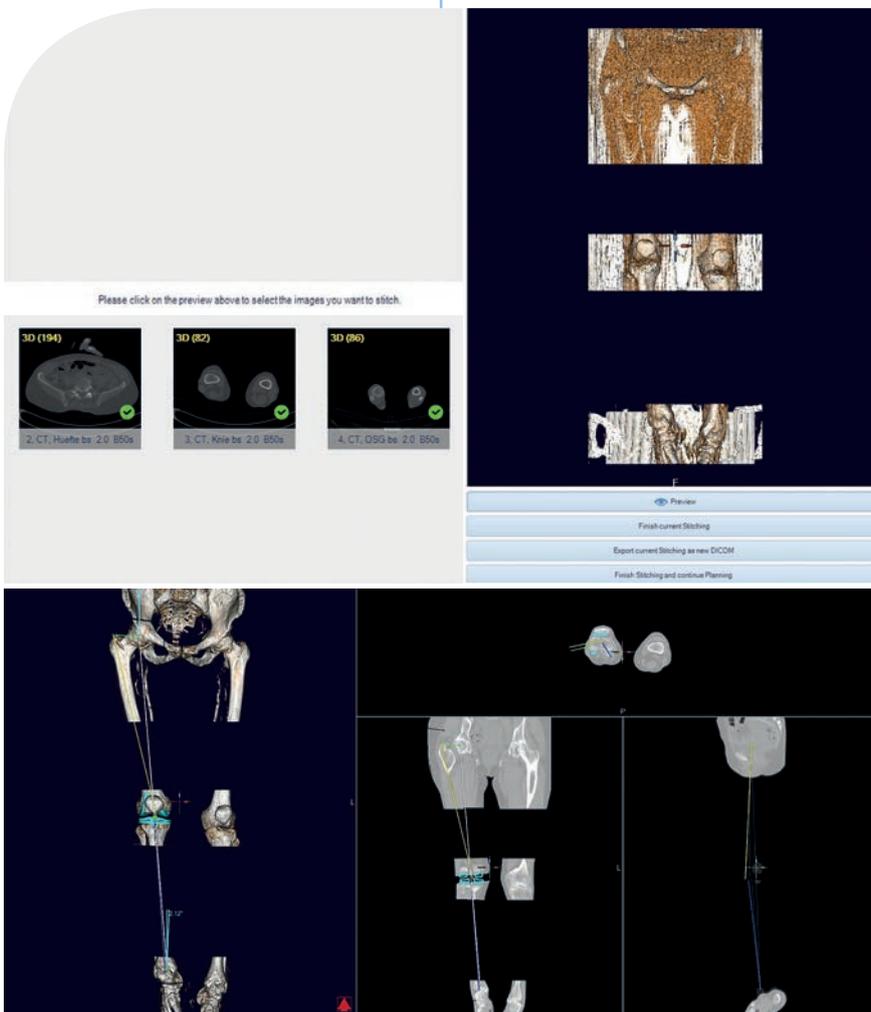


Прозрачное изображение и визуализация плотности контакта имплантата и кости

Каждое исследование и планирование каждого вмешательства индивидуальны, проводятся с различной целью, и анализировать их требуется не так, как другие. Прозрачное изображение позволяет улучшить визуализацию установленных имплантатов.

Нередко требуется визуально определить плотность кости на запланированном месте размещения имплантата. Ее можно оценить по шкале Хаунсфилда, отражающей плотность костной ткани.

На запланированном месте размещения имплантата значения плотности могут оказаться как слишком высокими, так и слишком низкими. Это позволяет прогнозировать, будет ли первичная стабильность имплантата более высокой или более низкой. Визуализация дистанции с оценкой плотности в единицах Хаунсфилда может быть использована для создания концепций предоперационного планирования с целью определения правильной техники подготовки и последующего протезирования.



Сшивка отдельных фрагментов изображения

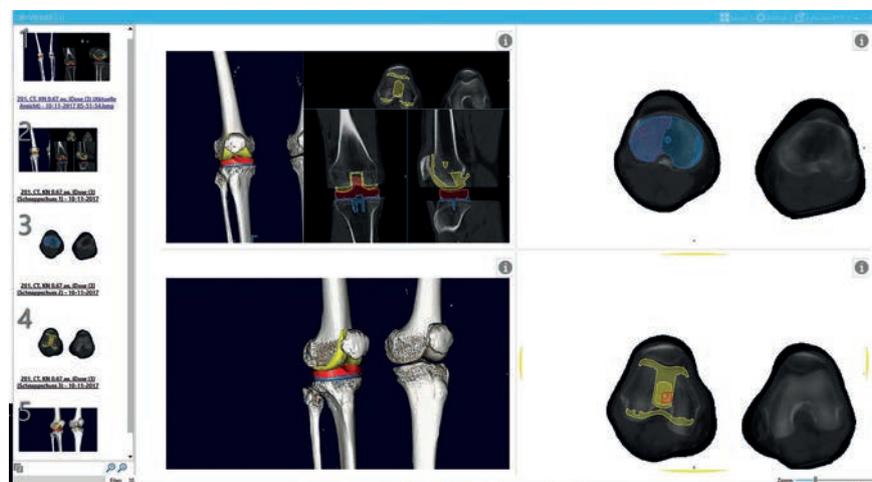
Объединение фрагментов изображения (тазобедренного сустава, центра коленного сустава, и таранной кости стопы) в единый сплошной объект позволяет измерять показатели на нижней конечности целиком. При этом достаточно получить изображения только отдельных участков конечности.

Это позволяет значительно снизить дозу облучения пациента без ухудшения качества планирования.



Пакет ПО для операций OP-Viewer

mediCAD Knee® 3D позволяет отображать результаты планирования и анатомические изображения с носителя данных (например, USB-накопителя) на экране в операционной. Формат программы OP-Viewer позволяет подбирать количество выводимых изображений.



Интеграция с порталом Thieme eRef

В настоящее время программное обеспечение для предоперационного планирования **mediCAD**® компании Hectec GmbH позволяет выводить данные с портала Thieme eRef. На портале Thieme eRef врачам предлагается подробная информация по клиническим ситуациям и клиническим наблюдениям, представленная в медицинской литературе и отраслевых журналах издательства Thieme, а также в банках данных. Интеграция с порталом eRef в наше программное обеспечение по планированию **mediCAD**® позволяет врачу на любом этапе цифрового планирования операции обращаться к данным с портала eRef.

14
days

**БЕСПЛАТНОГО
ПОЛЬЗОВАНИЯ**

Порталом eRef можно бесплатно пользоваться 14 дней после регистрации!



Информация об изготовителе

Для использования программы **mediCAD Knee® 3D** необходимы Windows 7-10, 64-битная, с пакетом NET Framework 4.5, а также современный процессор не менее 4 x 4 ГГц и оперативная память не менее 8 ГБ. Рекомендуется использовать Full HD разрешение экрана. Диагностический монитор не требуется.

Обучение в формате 3D →

Программное обеспечение **mediCAD Knee® 3D** освоить легко, предварительно осваивать какие-либо программы не требуется. Интерфейс программы интуитивно понятный, все подсказки отображаются на экране в обычном текстовом формате. Для ее освоения требуется, как правило, примерно 3–4 часа.

Компания mediCAD Hectec предлагает компетентное обучение по любому модулю. Обучаться можно не только на рабочем месте, но и в режиме онлайн через Интернет. Рентгеновские снимки в формате DICOM® загружаются через интерфейс вашей системы PACS/RIS. Программное обеспечение **mediCAD Knee® 3D** взаимодействует со всеми интерфейсами DICOM®, и поэтому совместимо со всеми системами PACS. Также оно может загружать изображения во многих стандартных графических форматах.

Наша команда отдела продаж с удовольствием представит решение лично и ответит на любые дополнительные вопросы.

Мы охотно примем ваши пожелания и предложения по усовершенствованию.

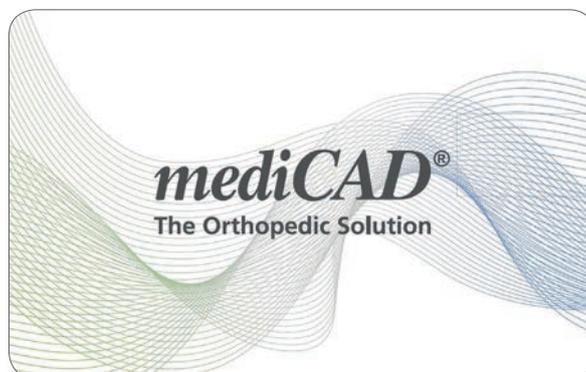
Вы также можете заказать бесплатную демо-версию **mediCAD Knee® 3D**. Демо-версия соответствует полной версии программы и действует в течение 30 дней. При этом функциональные возможности и база данных по имплантатам не ограничены. Для заказа демо-версии свяжитесь с нами по следующим номерам телефонов:

☎ +49 871 330 203-0

🌐 www.mediCAD.eu

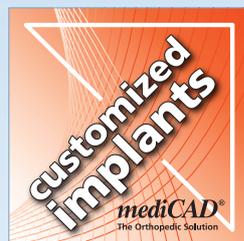
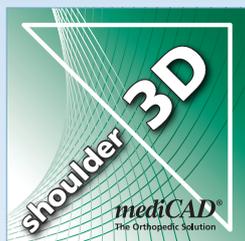
📠 +49 871 330 203-99

@ sales@mediCAD.eu



Успешная операция благодаря цифровому планированию

Другие программные решения от **mediCAD Hectec**:



mediCAD Hectec GmbH

Opalstraße 54

DE - 84032 Altdorf

GERMANY

☎ +49 871 330 203-0

☎ +49 871 330 203-99

✉ info@mediCAD.eu

www.mediCAD.eu

Номер оттиска: 560/02-2018 – Все права защищены.

Все названия продуктов и компаний являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками их соответствующего владельца. Информация в данной брошюре может быть изменена без предварительного уведомления.