

Почему стоит довольствоваться приемлемыми результатами, а не оптимальными?

Источник: MedCity News

Оригинал: <https://medcitynews.com/2026/07/why-settle-for-acceptable-versus-optimal-outcomes/>

3D-печать

медицинские технологии

персонализированная медицина

хирургическое планирование

Большинство хирургов стопы, голеностопного сустава и нижних конечностей демонстрируют успех, используя готовые к применению (off-the-shelf) имплантаты, разработанные с учетом обобщенной анатомии. Однако по мере совершенствования КТ-визуализации, программного обеспечения для хирургического планирования и создания 3D-печатных имплантатов, соответствующих анатомии конкретного пациента, возник сложный вопрос: являются ли текущие результаты хирургического вмешательства все еще приемлемыми, когда современные более точные инструменты могут обеспечить оптимальные результаты для любого хирурга?

Хирургия нижних конечностей может быть крайне требовательной, и детали имеют значение при попытке достичь оптимального распределения нагрузки. Механика походки, нагрузка на суставы и долгосрочная мобильность могут быть нарушены из-за одного небольшого несовершенства в выравнивании. Готовые имплантаты являются нынешним золотым стандартом в клинической практике, но они заставляют хирургов становиться мастерами адаптации.

Новые технологии 3D-печати имплантируемых устройств, соответствующих пациенту, и программное обеспечение для планирования позволяют хирургам становиться архитекторами восстановления, специфичного для

конкретного пациента. Поскольку медицина в целом переходит от обобщенной к персонализированной помощи, модель лечения с учетом анатомических особенностей должна стать стандартом, а не исключением.

Причина проста: сложные случаи и ревизионные операции при сопутствующих патологиях получают особую выгоду от этой новой модели. На протяжении десятилетий такие процедуры требовали поэтапных вмешательств и многочасовых операционных сессий. Для достижения желаемого результата требовалось принятие решений непосредственно во время операции. Теперь же предварительное планирование и полученные в результате этого инструменты и имплантаты, специфичные для пациента, предназначены для устранения множественных деформаций в рамках одной оптимизированной процедуры.

Полностью индивидуальные направляющие и имплантаты теперь доступны в течение нескольких дней после утверждения плана операции. Прежние барьеры между индивидуализацией и своевременной доставкой начинают исчезать с появлением 3D-печати и возможности создавать сложные формы, особенно для сложных анатомических ситуаций. Эти достижения могут уменьшить или исключить осложнения, а также обеспечить более предсказуемые и долговечные результаты.

Улучшение инструментов — это лишь один аспект, но основная идея заключается в том, что платформы являются специфичными для конкретного случая: они объединяют визуализацию, хирургическое планирование и производство в единый рабочий процесс, знаменуя появление нового поколения хирургических подходов. Вместо того чтобы лечить кости изолированно, системой станет новый протокол.

Это лишь начало использования интерактивных технологий, поскольку будущее разворачивается в направлении планирования на основе хирургических данных и моделей медицинской помощи, ориентированных на ценность (value-based care). Звучит странно говорить, что мы достигаем стабильности через индивидуализацию, но использование персонализированных имплантатов и направляющих может обеспечить воспроизводимость стандартизированных результатов.

Это имеет экономический смысл для систем здравоохранения и плательщиков, поскольку сокращение времени процедур, уменьшение количества ревизионных операций и улучшение функциональных результатов экономят деньги и повышают качество. Модели помощи, ориентированные на ценность, будут все больше вознаграждать точность и

предсказуемость, поскольку эффективность здравоохранения все чаще измеряется ценностью, а решения, специфичные для пациента, могут обеспечить как лучший уход, так и лучшие результаты, то есть экономическую эффективность. В настоящее время персонализированные имплантаты могут казаться дорогими, но будет доказано, что они снижают последующие затраты на использование медицинских ресурсов.

Системы здравоохранения, которые сопротивляются переходу от стандартизированной реконструкции к реконструкции на основе анатомии, рискуют отстать по мере роста внедрения этих технологий.

В хирургии нижних конечностей будущее может принадлежать не тем хирургам, которые подстраивают тело под имплантаты, а тем, кто готов требовать, чтобы имплантаты точно соответствовали телу.

Фото: Vithun Khamsong, Getty Images

Нэнси Хэйрстон является президентом и генеральным директором MedCAD — компании в области медицинских технологий, основанной на инновационном подходе к проектированию и производству медицинских изделий, соответствующих анатомии пациента. Используя точную визуализацию, хирургический опыт и запатентованные биомедицинские инженерные технологии, MedCAD создает персонализированные медицинские изделия и хирургические планы для дефектов черепа, челюстно-лицевой хирургии, травм и реконструктивных операций на челюстно-лицевой области (CMF). Подход на 100% индивидуализирован для пациента: каждый имплантат и каждая процедура планируются и изготавливаются внутри компании в сотрудничестве с лечащей хирургической бригадой пациента. Минимизируя сложность операции и время процедуры, технология MedCAD обеспечивает превосходные результаты для пациента на этапах вмешательства, реабилитации и восстановления.