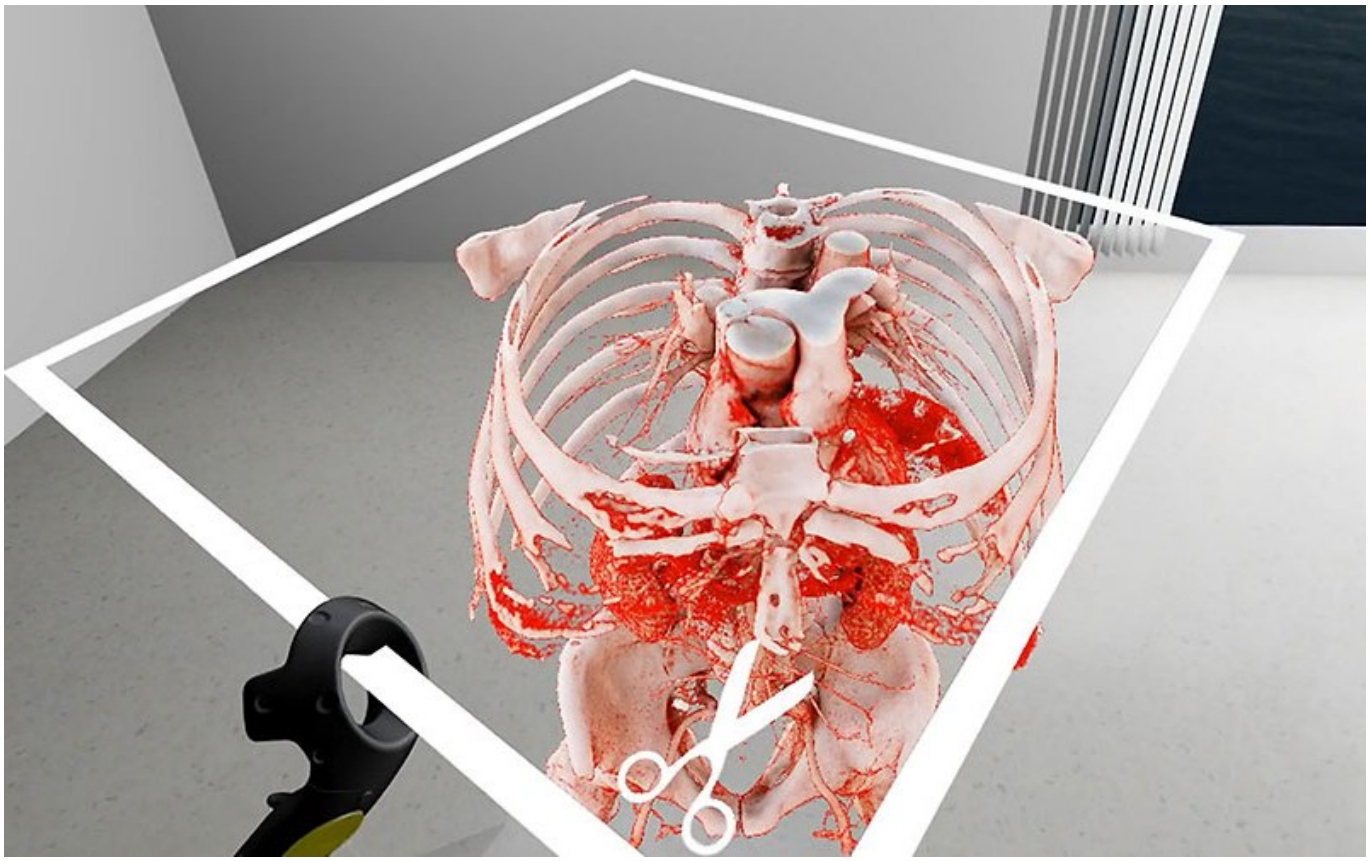
Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

Швейцарские ученые освоили виртуальную реальность | Les scientifiques suisses utilisent la réalité virtuelle

Author: Лейла Бабаева, Базель , 13.12.2016.



Передвигая белую рамку манипулятором вверх и вниз, можно в 3D-режиме просматривать и поперечные срезы костей и органов (unibas.ch)

Исследователи Базельского университета нашли применение очкам виртуальной реальности в медицине. Благодаря очкам хирург может перед операцией увидеть трехмерную модель (созданную с использованием данных компьютерной томографии) скелета и внутренних органов пациента и даже взаимодействовать с этой моделью.

|

Les chercheurs de l’Université de Basel appliquent un casque de réalité virtuelle dans la médecine. Grâce au casque un chirurgien peut, avant l’opération, voir le modèle 3D (créé avec les données de l’imagerie médicale) du squelette et des organes internes du patient et même tourner ce modèle sous des angles différents.

Les scientifiques suisses utilisent la réalité virtuelle

О применении виртуальной реальности в медицине заговорили сравнительно недавно, но врачи осваивают новые технологии рекордными темпами. Уже прочно вошли в их практику такие процедуры, как компьютерная томография, УЗИ, трехмерные рентгеновские снимки. В некоторых медицинских колледжах США и Германии студенты учатся при помощи 3D тренажеров и симуляторов. Вместо того чтобы тренироваться на трупах или живых пациентах, в зале виртуальной реальности будущие хирурги могут развивать практические навыки, будущие стоматологи – делать местную анестезию, а будущие психиатры – увидеть «мир глазами больного» и, следовательно, лучше его понять.

Со своей стороны, исследователи Базельского университета разработали технологию «SpectoVive», при помощи которой они смогут «войти в контакт» с телом пациента еще до операции, наглядно отобразить и даже «ощупать» органы, с которыми им предстоит работать, отмечается в официальном коммюнике.

Если раньше интуиция, твердая рука и опыт были главными помощниками хирурга, то с приходом новых технологий ситуация изменилась. Конечно, знания и профессиональное чутье все так же необходимы доктору, но медицина не стоит на месте и предлагает новые решения для успешного проведения операций. На стадии подготовки очень важно получить как можно более точные снимки анатомической структуры тела – костей, кровеносных сосудов, тканей, чтобы определиться, как выполнять те или иные процедуры, где делать надрезы.

Двухмерные изображения поперечных сечений, полученные при помощи компьютерной томографии, базельским исследователям удалось преобразовать в формат, доступный для просмотра в виртуальной реальности. Главная заслуга профессора Филиппа Кэттена и его команды в том, что вся процедура не занимает много времени, и врачи могут сразу же после окончания компьютерной томографии приступить к просмотру снимков в режиме 3D. Проблема состояла в том, что до недавнего времени доступное оборудование не позволяло добиться плавной картинки при просмотре трехмерных изображений тела пациента: для этого необходимо получить как минимум 180 кадров в секунду (90 кадров для левого и 90 – для правого глаза), иначе просмотр может вызвать тошноту или головокружение. Тем не менее, прогресс в сфере видеоигр и появление на рынке новых поколений «виртуального» оборудования позволили медикам добиться цели.

Демонстрация (unibas.ch)

Добавим, что система «SpectoVive» позволяет использовать виртуальные очки последнего поколения для взаимодействия с 3D изображениями: врачи смогут, например, «ощупать» тазобедренную кость, приблизить к себе изображение, рассмотреть его под любым углом, подобрать нужное освещение. Виртуальная реальность помогает доктору принять правильное решение, что немаловажно, учитывая, сколько людей погибает в мире из-за ошибок хирургов. Как отметил профессор Кэттен в коммюнике Базельского университета: «Виртуальная реальность – это своего рода интуитивный взгляд вглубь пациента, она помогает доктору понять, что возможно, а что нет».

Своими впечатлениями поделился доктор Питер Малока, сотрудник отделения офтальмологии (OCTlab) Базельского университета: «Новая технология стирает границы между физическим миром и компьютерной симуляцией. Мне больше не приходится смотреть только на снимки моего пациента, я могу передвигаться в цифровом мире, чтобы подготовиться к будущей хирургической операции… Новые технологии помогли мне обострить свои чувства, повысить свой профессиональный уровень».

Системой «SpectoVive» заинтересовались некоторые музеи: посетители смогут «рассмотреть» изнутри экспонаты, например, мумии, не нанося им никакого вреда. В то же время, профессор Филипп Кэттен считает, что наибольший потенциал у «SpectoVive» - в области медицинской диагностики, хирургического планирования и обучения студентов медицинских факультетов.

исследования в швейцарии
виртуальная реальность
операции в швейцарии
Статьи по теме
Смартфон поднимает настроение, говорят швейцарские ученые
Швейцарцы примут участие в гонке наномашин
В Швейцарии определяют стадию болезни Альцгеймера по анализу крови
Стресс будущей мамы укрепляет здоровье ребенка?
Швейцарцы выяснили, в каком возрасте человек не боится опасности

Source URL:
https://dev.nashagazeta.ch/news/education-et-science/shveycarskie-uchenye-osvoili-virtualnuyu-realnost