

«Ай или не ай?»: швейцарские ученые создали инструмент для измерения боли | L'EPFL développe un outil pour mesurer la douleur

Auteur: Людмила Клот, [Лозанна](#), 28.02.2012.



Высшая федеральная политехническая школа Лозанны - вместилище множества научных открытий

Начав с тестов на спортсменах, они разработали датчики, показания которых помогут врачам локализовать болевые ощущения пациента и определить силу его страдания.

|
Avec cet instrument, les médecins pourront à terme déterminer plus facilement et plus rapidement le niveau d'intensité des souffrances d'un patient.

L'EPFL développe un outil pour mesurer la douleur

Исследователи Федеральной политехнической школы Лозанны (EPFL) разработали инструмент, который позволяет объективно оценить уровень испытываемой пациентом хронической боли. Они опираются на тот факт, что движения больных в повседневной жизни не такие, как у здоровых людей. А манера человека двигаться

сама по себе – прекрасный индикатор его состояния здоровья.

«Когда все хорошо, мы постоянно в движении. Когда мы страдаем, то ограничиваем свою физическую активность», - говорится в коммюнике EPFL.

Научная группа из Лаборатории изменения и анализа движения EPFL под руководством Камиара Аминиани уже десять лет занимается исследованиями в области медицины и спорта. «Мы собираем данные с помощью сенсорных датчиков, что помогает атлетам развивать свой вестибулярный аппарат», - поясняет он.

Работая по заказу клуба пловцов Lausanne Natation, сотрудник лаборатории, соискатель докторской степени Фарзин Дадаши занимается здесь тестами на пловцах, причем они различны для стилей кроль и брасс. И используют систему инерциальных датчиков, которые вставляются в гидрокостюм, позволяя измерять усилия и достижения пловцов во время тренировок. «Мы разработали комбинацию, позволяющую разместить датчики на стратегических точках (четыре на руках, один на спине и два на ногах). Это революционный инструмент для тренеров, которые в реальном времени могут отслеживать скорость спортсмена, его потери энергии и его индекс координации движений».

Лаборатория уже проводила аналогичные анализы для различных видов спорта: гольфа, тенниса и бокса.

Но подобные модели можно создать не только для тех, кто ходит, прыгает, бежит или катается на лыжах. А и для больных. «Многие неврологические болезни, как болезнь Паркинсона, или болезни суставов, к примеру, артроз, влияют на двигательную активность человека. Физическая активность – это объективный фактор, вы двигаетесь по-иному, когда вы в форме, или когда страдаете», - пояснила Анизоара Ионеску из Лаборатории изменения и анализа движения, автор исследования, опубликованного в специализированном журнале «PLOS ONE».

«Важно, чтобы врачи могли бы как можно более точно оценить уровень боли пациентов, - констатирует Ионеску. - Сегодня доктора спрашивают пациента, как он сам может оценить свою боль по десятибалльной шкале. Это не дает полной картины, так как боль не статична – ее уровень меняется ото дня в день, каждый час. Не говоря уже о субъективности оценки, так как уровень чувствительности у каждого больного разный. А некоторые – например, дети – просто не в состоянии дать ответ на этот вопрос».

В практической части исследования научная группа экипировала сенсорными датчиками 15 здоровых человек и 60 страдающих от хронических болей. Сенсоры располагались на груди, возле коленей и на щиколотке испытуемого, и регистрировали ритм его движений и пауз для отдыха.

Сравнивая результаты, исследователи получили точный индикатор изменений в суточной активности пациента. Затем ученые обозначили результаты с помощью различных цветов. Холодные цвета представляли ограниченные движения, теплые – более интенсивные двигательные акции. Благодаря этому новому методу стало возможно регистрировать движения на протяжении многих дней, анализируя, как испытуемый двигается в обыденном ритме. «Доктор может пользоваться системой цветовых кодов физической активности для диагностики, чтобы лучше оценить

эффект лечения и адаптировать его различные этапы», - заключает Ионеску.

[EPFL](#)

[высшая федеральная политехническая школа Лозанны](#)

Source URL: <https://nashgazeta.ch/node/13033>