

Ученый из Университета Флориды разработал бесплатную компьютерную программу с искусственным интеллектом (ИИ), которая анализирует видеозаписи пациентов с болезнью Паркинсона и другими двигательными расстройствами. Инструмент под названием VisionMD помогает врачам более точно отслеживать незначительные изменения моторики, что способствует улучшению ухода за пациентами и развитию клинических исследований.

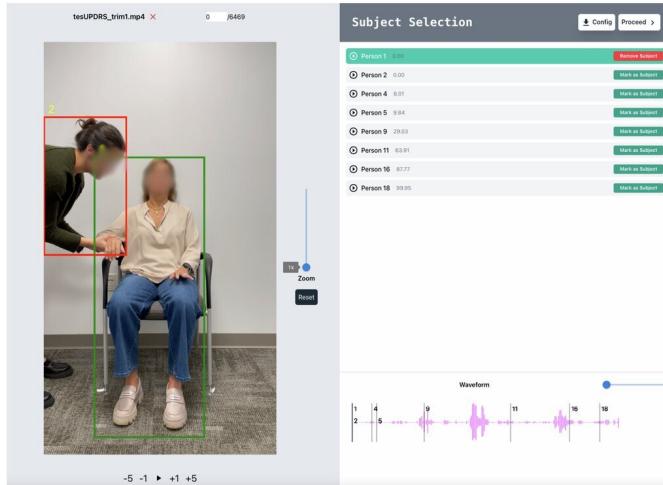
Программа призвана решить проблему непоследовательности и субъективности, которые могут возникать при традиционных клинических оценках. Невролог из Университетской клиники Бюргбурга Флориан Ланге отметил, что при просмотре одного и того же видео разные специалисты могут оценить тяжесть состояния пациента по-разному, в то время как программа предоставляет точные и объективные данные.

Разработчик VisionMD, Диего Гуарин, подчеркнул, что анализ видеозаписей выполнения пациентами определенных движений, таких как постукивание пальцами, дает ценную информацию о прогрессировании заболевания и реакции на лекарства или глубокую стимуляцию мозга. Однако врачи часто не имеют времени и персонала для анализа таких видео. Разработанное программное обеспечение позволяет получать полезные результаты всего за несколько кликов.

VisionMD анализирует стандартные видеозаписи, сделанные на смартфон, ноутбук или через Zoom, и автоматически извлекает точные показатели движения. Программа работает локально на компьютере, что обеспечивает конфиденциальность данных. По словам Гуарина, отсутствие облачной обработки исключает риск утечки данных, и программа продолжает работать даже без подключения к интернету.

Инструмент уже используется исследователями в Германии, Испании и Италии для анализа тысяч видеозаписей пациентов в рамках изучения возможностей применения компьютерного зрения для улучшения помощи при двигательных расстройствах. Ланге и профессор нейровизуализации Мартин Райх адаптировали VisionMD для оптимизации лечения пациентов с трепором, особенно тех, кто использует импланты для глубокой стимуляции мозга. Программа позволяет определить наиболее эффективные настройки стимулятора, анализируя видеозаписи пациентов при различных параметрах стимуляции.

## A- Subject Selection Screen

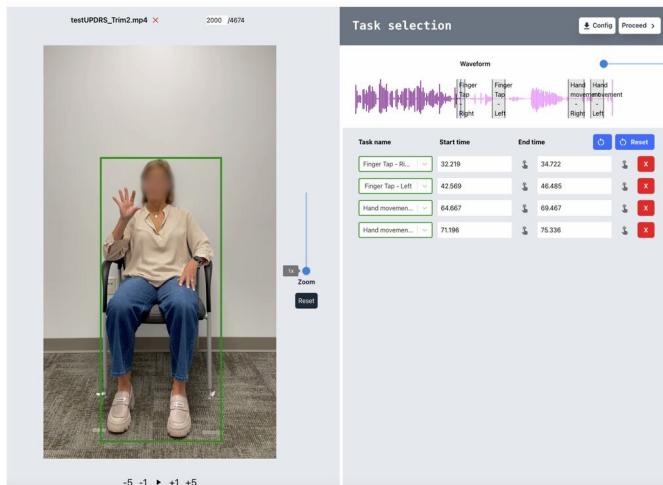


Step 1: A video is uploaded into VisionMD.

Step 2: VisionMD processes the video and localizes the persons in the video.

Step 3: If more than one person is in the video, then the user selects the subject to be analyzed.

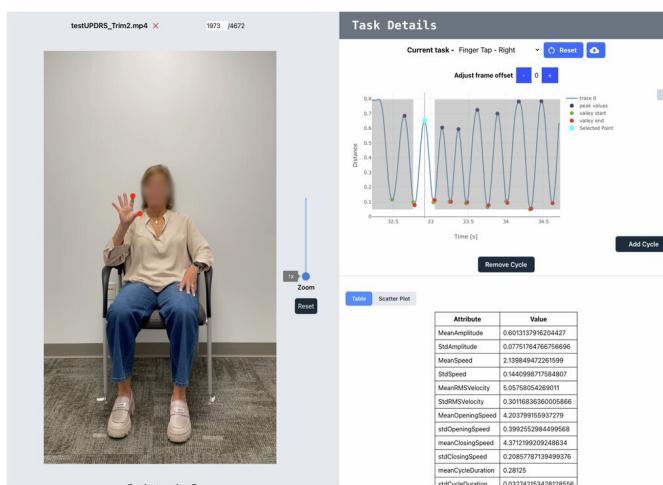
## **B- Task Selection Screen**



Step 4: The user localizes the start and end of each motor task in the video using the waveform display.

Step 5: The user assigns a label to the tasks from a drop-down menu. Customs names can also be assigned.

## C- Task Analysis Screen



**Step 6:** VisionMD automatically tracks the movement of different body parts.

**Step 7:** Tracking results are displayed to verify their accuracy.

**Step 8:** VisionMD computes a time-series signal and estimates the movement's start, end, and peak.

Step 9: The detected points can be manually adjusted if necessary.

Step 10: VisionMD's kinematic features can be stored for future use.

ИИ научился отслеживать симптомы болезни Паркинсона по  
видео

npj Parkinson's Disease