

Анализ речи может диагностировать болезнь Паркинсона, БАС и шизофрению до лабораторных исследований

Согласно нескольким последним исследованиям то, что мы говорим и как мы это говорим, может дать ключ к диагностике болезней.

Вероятно, врачи будущего будут просить нас сказать больше чем просто «А». Сейчас несколько групп нейрочеловеков, психиатров и программистов исследуют, насколько язык пациента может предоставить ключ к диагностированию прежде, чем о болезни сообщит лабораторный анализ. Подобное исследование смогло продвинуться благодаря увеличению мощности компьютеров и новым способам измерения связи между поведением и деятельностью мозга. И, хотя тесты, основанные на речи, могут быть не столь точными, как генетическое секвенирование или данные МРТ-сканирования, исследование языка может помочь заполнить пробел в определении болезней, когда не хватает биологических показателей.

Психоз

Психиатры Колумбийского университета опросили 34 молодых человека для выявления риска возникновения психоза и общих признаков шизофрении, которые включают бред и галлюцинации. Два с половиной года назад пятеро из опрошенных имели развитый психоз, оставшиеся 29 не имели признаков болезни. Специально созданный алгоритм проанализировал первые интервью обобщенно, чтобы найти такие особенности в речи, которые различали бы две группы. В результате было обнаружено, что психоз связан с использованием более коротких предложений, потерей смысла от предложения к предложению и менее частым использованием слов «тот», «что» и «который». Компьютерная программа, прежде протестированная на каждом из личных интервью, предсказала с абсолютной точностью, у кого есть развитый психоз, а у кого нет. Недавно эти результаты были опубликованы в «*Шизофрении*», а сейчас проводится второй раунд исследований с другой группой людей, находящихся в группе риска.

Болезнь Паркинсона

В исследовании аргентинского университета Фавалоро 27 человек прослушивали заранее записанные предложения, включавшие глаголы, ассоциирующиеся с различными действиями рук (например, «аплодировать» или «ударить»). Как только участники понимали предложение, они нажимали на кнопку, держа ладони расправленными или сжимая в кулак. Здоровые испытуемые отвечали быстрее, когда глагол и позиция рук были совместимы (расправленные ладони для глагола «аплодировать» и кулак для глагола «удар») в сравнении с теми глаголами и действиями, которые несовместимы. Однако реакции испытуемых с ранней стадией болезни Паркинсона не отличались по времени. Такое различие может служить ранним признаком болезни до появления серьезных проблем со здоровьем. В данный момент ученые проводят подобное исследование с ныне здоровыми людьми, но имеющими генетические мутации, связанные с болезнью Паркинсона.

Боковой амиотрофический склероз (БАС)

Обычно для БАС характерно нарушение движения, которое у некоторых пациентов может привести к затруднению речи из-за слабости мышц. Как известно из нового исследования, проведенного в Пенсильванском университете под руководством Шерон Аш, эта болезнь может также нарушать использование в речи грамматических форм. 45 испытуемых должны были своими словами рассказать о проиллюстрированном на 24 изображениях событии. В сравнении с представителями здоровой контрольной группы пациенты с БАС произносили менее завершённые предложения («Он зол, потому что это...»), чаще пропускали указательное местоимение («Сова летела») и допускали больше ошибок в использовании времен («И олень его сбросить со скалы»). Результаты МРТ показали, что люди, сделавшие больше грамматических ошибок, также имеют больше нарушений в части мозга, отвечающей за речь. Предположительно,

этот грамматический анализ может быть относительно простым способом оценить болезнь как на начальном этапе, так и на тяжелой стадии. В проводящемся в данный момент дополнительном изучении проблемы Аш и её коллеги анализируют более короткие высказывания пациентов о единственном изображении.

Источник: <http://www.scientificamerican.com/article/language-could-diagnose-parkinson-s-als-and-schizophrenia-before-lab-tests/>