

ДЕСЯТИПАЛЬЦЕВЫЙ ХАОТИЧНЫЙ ТЕППИНГ КАК МЕТОД ДИАГНОСТИКИ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ РУКИ С ВОЗМОЖНОСТЯМИ ОНЛАЙН-ТЕСТИРОВАНИЯ

Григал П.П.¹, Хорсева Н.И.²

¹ Московский Физико-Технический Институт (государственный университет), Долгопрудный, Россия, Институтский пер. 9. E-MAIL: grigalpp@gmail.com

² Институт Биохимической Физики РАН, Москва, ул. Косыгина 4, E-MAIL: sheridan@himki.net

Формирование в онтогенезе различных когнитивных и моторных функций связано между собой и определяется уровнем развития структур головного мозга человека. В частности, уровень развития мелкой моторики руки напрямую связан с развитием межполушарной специализации и межполушарного взаимодействия, и, как следствие, с развитием речи, памяти, внимания и других когнитивных показателей. В настоящее время существует большое разнообразие методов, позволяющих в той или иной мере оценить уровень развития двигательных навыков. Однако они имеют ряд недостатков. Одни из них являются бланковыми: их применение и интерпретация полученных результатов требует высокой квалификации специалистов. Другие, являющиеся разновидностью унимануального теппинг-теста, не позволяют получить комплексную информацию о движении пальцев, поскольку основное движение, совершаемое испытуемым, это движение кисти.

Разработанный авторами десятипальцевый хаотичный теппинг (Григал П.П., Хорсева Н.И., патент РФ № 2314743) выгодно отличается от других вариантов компьютерных тестов повышает информативность результатов на основе объективных количественных оценок диагностических параметров, характеризующих различные аспекты двигательной активности пальцев и связанных с ними индивидуально-типологические особенности человека. Процедура обследования, состоящая из 4 субтестов, занимает 3-5 минут и позволяет регистрировать более 100 параметров: моторные профили, уровень работоспособности, количество ригидных зажимов и синкинезий на каждую руку и каждый палец, оценка латеральных предпочтений, характерные моторные паттерны и т.п. Результаты диагностики предъявляются в виде таблиц, содержащих численные значения параметров и в форме диаграмм, наглядно иллюстрирующих отдельные аспекты мелкой моторики и связанные с ними нейропсихологические особенности испытуемых. Сравнение полученных величин со значениями, соответствующими возрастной норме или различным степеням отклонения от нормы, позволяет объективно оценить состояние мелкой моторики руки. Метод диагностики мелкой моторики руки имеет высокую ретестовую надежность.

Предложенный нами метод мы использовали не только для диагностики уровня развития мелкой моторики руки, но и для исследования индивидуально-типологических особенностей человека, когнитивных процессов, возрастных изменений моторики руки, возможных логопедических затруднений, моторного и идеомоторного обучения.

В настоящее время, в разработке находится онлайн-вариант теста, который позволит испытуемым проходить обследование через Интернет, а экспериментатору – иметь доступ к результатам в режиме реального времени. При необходимости контроля правильности выполнения возможно параллельное применение систем видеобщения через Интернет, таких как ICQ, Skype и т.п.

TEN-FINGERS CHAOTIC TAPPING AS METHOD FOR COMPUTER DIAGNOSTICS OF FINGER MOTORICS AND A PROMISING METHOD FOR ONLINE DIAGNOSTICS

P.P.Grigoal¹, N.I.Khorseva²

¹ Moscow Institute of Physics and Technology (State University), Dolgoprudnyj, the Institute lane, 9, Russia E-MAIL: grigalpp@gmail.com

² Institute of Biochemical Physics, Russian Academy of Science, Moscow, 119334, Kosigina str.4 Russia E-MAIL: sheridan@himki.net

Ten-fingers chaotic tapping (patent of Russian Federation № 2314743) is a simple method for computer diagnostics of finger motorics: it is valid, reliable, it takes only 3-5 minutes to carry out and allows to evaluate many different neuropsychological parameters, such as laterality, (muscular) rigidity, synkinesis. Now we are going to develop ten-fingers chaotic tapping as a method for distance online diagnostics.