

© ПРОКОПЕНКО С.В., РУДНЕВ В.А.

УДК 001.89:616.8

КРАСНОЯРСКАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИИ

С.В.Прокопенко, В.А.Руднев

ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им.
В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения РФ, ректор – д.м.н., проф.

И.П. Артюхов;

кафедра нервных болезней, традиционной медицины с курсом ПО,
зав. – д.м.н., проф. С.В. Прокопенко.

Резюме. *Статья посвящена 70-летию Красноярского государственного медицинского университета имени проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого и повествует об организаторах, научных направлениях и основных достижениях научной школы нейрореабилитации.*

Ключевые слова: *Красноярск, кафедра нервных болезней, традиционной медицины с курсом ПО, научная школа.*

Изначально формирование Красноярской научной школы нейрореабилитации происходило под влиянием работ Н.А. Бернштейна, поражавших размахом мышления, соединением аппарата математического моделирования с почти беллетристическим изложением своих представлений об иерархии нейро- и психофизиологических компонентов произвольной активности с реальностью оригинального опыта исследования на объективном количественном уровне. Работы Н. Винера, фундаментальные исследования П.К. Анохина по акцептору действия и теории функциональных систем в биологии, исследования И.М. Гельфанда, В.С. Гурфинкеля, М.Л. Цетлина, Л.В Чхаидзе, Ю.Т. Шапкова, А.М.Покровского, касающиеся временной структуры ритмических движений, во многом определили окончательно интерес к циклическим событиям – как благодарной области изучения движений в широком смысле.

В 60-х годах прошлого века сформировалась структура докторской диссертации основателя Красноярской научной школы нейрореабилитации В.А. Руднева: «Ходьба человека в норме, при патологии и восстановление её методом экзогенной ритмической стимуляции». В соответствии с поставленной задачей, циклографическая регистрация локомоторных актов, применённая в работах Н.А. Бернштейна была заменена синхронизированной электромиографической регистрацией формулы ходьбы. Так была создана первая в городе Красноярске лаборатория исследования произвольных движений со сконструированной протекторной дорожкой, работающей на пяти режимах. Введенная с конца 60-х годов XX века электромиографическая регистрация формулы ходьбы позволила структурировать компоненты цикла, расширяя его возможности декодирования темпоритмовых характеристик. С использованием ЭМГ-регистрации появилась идея перенесения опыта исследования ходьбы на изучение механизмов управления движениями рук. В период с 1972 по 1976 гг. отрабатывались основные положения теории и практики функционального анализа сенсомоторных процессов мозга (ФАСМПМ) – как нового направления в нейрореабилитации.

В качестве объекта исследования была взята синергия удара кистью. Однако, в отличие от известной модели теппинг-теста, регистрирующего лишь число ударов в единицу времени и ритмичность процесса - в ЭМГ-эквиваленте такой синергии количественно определялись три параметра (движение от точки удара - компонент «в», движение к точке удара – компонент «а» и время полного цикла - $(в+а)$). Анализ временных параметров указанных фаз движения позволял опосредованно сделать заключение о сохранности функций восприятия, запоминания и воспроизведения. В рамках созданного направления под руководством проф. В.А. Руднева был выполнен целый ряд исследований, касающихся оценки интегративных мозговых функций при хронической цереброваскулярной патологии (С.В. Прокопенко), корковых нарушениях речи (Д.В. Похабов), легкой черепно-мозговой травме (А.А. Народов), детском церебральном параличе (В.В. Народва), острых нарушениях мозгового кровообращения (Ю.Н.Быков, г. Иркутск).

В период с конца 80-х годов прошлого века появляется понимание необходимости объективной оценки временных параметров произвольного движения не только в диагностическом аспекте, но и как отправной точки для создания программ реабилитации. Был создан ряд методов компьютерного анализа временных параметров речи и ходьбы, что позволяло индивидуально подбирать режимы «ритмизации» в процессе восстановительного лечения. Проведенные исследования показали, что логопедические занятия в индивидуально подобранном скоростном режиме речи оказались чрезвычайно эффективными при моторных видах афазий (О.Н. Никольская, Д.В. Похабов, Е.Г. Вознюк, Р.Ю. Гук) и заикании (О.Н. Никольская). Выбор индивидуального темпа ходьбы на основании данных компьютерной подографии способствовал эффективному восстановлению локомоторных функций при синдромах центрального гемипареза, мозжечковой атаксии, паркинсонизма (С.В. Прокопенко). В результате был предложен новый принцип в восстановительном лечении – *референтной биоадаптации* (В.А. Руднев, С.В. Прокопенко, Д.В. Похабов). В соответствии с принципом референтной биоадаптации, реабилитационный процесс при органических поражениях мозга может базироваться на основании целенаправленной коррекции темпа речи или движения (после объективной оценки состояния этих функций). Комплексная научно-исследовательская работа, направленная на создание и оценку эффективности методов восстановительного лечения реализовалась в ряд докторских (С.В. Прокопенко, В.В. Народова, А.А. Народов, Ю.Н. Быков, Д.В. Похабов) и кандидатских (Е.Г. Вознюк, Р.Ю. Гук, Е.В. Афанасьева, Э.М. Аракчаа, Е.Ю. Можейко) диссертационных исследований (1995-2008 гг.).

Принципиальное направление научно-практических исследований, подразумевающее объективную оценку измененной в условиях патологии функции с возможностью создания индивидуальной реабилитационной программы, сохраняется в настоящее время. Так, завершена работа, посвящённая оценке состояния ходьбы и восстановлению локомоторных функций при болезни Паркинсона и сосудистом паркинсонизме с использованием авторского диагностически-реабилитационного комплекса «Дорожка» (Д.В. Похабов). Доказана высокая эффективность использо-

вания авторских методов восстановления функции равновесия, основанных на коррекции центра тяжести пациента. Разработаны оригинальные методы коррекции когнитивных функций с использованием компьютерных стимулирующих программ, восстановления тонкой моторики с применением принципа БОС – «Сенсорной перчатки», объективной регистрации пальцевого тремора тремора с применением сверхлегкого акселерометрического датчика, оценки параметров ходьбы с использованием лазерного дальномера. Эти работы позволили в 2011 – 2012 гг. защитить ряд кандидатских диссертаций (Е.Г. Шанина, А.В. Ляпин, В.С. Ондар), получить 4 разрешения Росздравнадзора на медицинские технологии.

В 2011 году доцентом С.Н. Деревцовой защищена докторская диссертация, касающаяся создания новых методов нейрореабилитации с учетом антропометрических особенностей человека (научные консультанты – проф. В.Г. Николаев, проф. С.В. Прокопенко). Таким образом, была защищена докторская диссертация в третьем поколении ученых по единому научному направлению, что позволило Ученому Совету Красноярского медицинского университета официально зарегистрировать Красноярскую научную школу неврологии и нейрореабилитации В.А. Руднева и С.В. Прокопенко.

В течение многих лет проводятся совместные исследования с сотрудниками кафедры физики Красноярского Педагогического университета им.В.П.Астафьева, кафедры информационных систем Сибирского федерального университета.

С 2006 года решением Учёного Совета Красноярской медицинской академии научно-исследовательское направление «Нейронауки» (руководитель – проректор по международной деятельности проф. А.Б.Салмина) выделено в качестве приоритетного. В рамках этого направления определены наиболее перспективные области научных исследований, подписан договор о сотрудничестве и создании на организационно-функциональной основе филиала ГУ НЦ Неврологии РАМН на базе КрасГМУ с привлечением клиник неврологического профиля. Проводящиеся фундаментальные и прикладные исследования получили одобрение и поддержку на расширенном Пленуме ГУ НЦ Неврологии РАМН (февраль, 2007г.), запланированы к реализации новые проекты.

Организационно методические и научно-практические связи осуществляются с ведущими профильными учреждениями и общественными организациями России: Всероссийским Обществом неврологов, Центром патологии речи и нейрореабилитации (Москва), Центром экстрапирамидных заболеваний РМАПО СО РАМН (Институт молекулярной биологии и биофизики) и др. Плодотворное сотрудничество осуществляется с лабораторией постурологии университета г. Канадзава.

Многолетняя научная и практическая работа сотрудников Школы неврологии и нейрореабилитации реализовалась в уникальных практических аспектах – Центре нейрореабилитации ФБГУЗ «СКЦ ФМБА России» и ЛПУ «Профессорская клиника». Учреждения оснащены уникальным диагностическим и реабилитационным оборудованием. Помимо традиционных аппаратов диагностики и лечения, активно используются в работе авторские методы компьютерного преобразования речи, компьютерного преобразования ходьбы, диагностически-реабилитационный комплекс «Дорожка», комплекс оценки параметров ходьбы «ЛА 1», специально созданные приспособления для коррекции равновесия, костюм проприоцептивной коррекции для восстановления произвольных движений в паретичной руке, программы когнитивной коррекции и др. Восстановление произвольных движений производится с использованием реабилитационного комплекса «Эриго», «Локомот», «Армео» (Швейцария), аппаратов компьютерной электростимуляции «Стимул» (МБН «Биомеханика»). Для оценки состояния равновесия и коррекции его нарушений применяются аппаратные комплексы «Клинический анализ движений» (МБН «Биомеханика», цифровой постурографии (США).

В течение двух лет Центр нейрореабилитации ФБГУЗ «СКЦ ФМБА России» и «Профессорская клиника» получают гос. заказ в рамках обязательного медицинского страхования для комплексной реабилитации больных, перенесших инсульт, что позволяет им получить бесплатное лечение. Кроме этого, Центр нейрореабилитации осуществляет лечение больных, перенесших спинальную травму, в категории «высоких медицинских технологий» (Федеральная квота).

Руководителями Центра, и его основных подразделений, неврологического отделения «Профессорской клиники» являются сотрудники кафедры нервных бо-

лезней Красноярского государственного медицинского университета: проф. С.В. Прокопенко (научный руководитель), проф. В.А. Руднев (научный консультант), проф. Д.В. Похабов (руководитель службы экстрапирамидной патологии), доц. Г.В.Харламова (руководитель службы рассеянного склероза), доц. Е.Ю. Можейко (служба когнитивных нарушений), к.м.н. А.В. Ляпин, к.м.н. В.С. Ондар (служба вестибулогии), к.м.н. Е.Г. Шанина (служба вегетологии). Большой вклад в развитие Красноярской школы нейрореабилитации привнесли специалисты практического здравоохранения: к.м.н. Э.М. Аракчаа, логопед высшей категории Никольская О.Н., невролог - нейропсихолог Л.Ю. Лисняк, невролог высшей категории А.Н. Петров

Красноярский Государственный медицинский университет, Центр Неврологии и нейрореабилитации СКЦ ФМБА России и «Профессорская клиника» ежегодно осуществляют плановую подготовку неврологов, нейрореабилитологов Сибирского Федерального округа по современным методам восстановительной неврологии.

KRASNOYARSK SCIENTIFIC SCHOOL OF NEUROREHABILITATION

S. V. Prokopenko, V.A. Rudnev

Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voino-Yasenetsky

Abstract. The article is dedicated to the 70th anniversary of the Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voino-Yasenetsky and tells about the organizers, scientific trends and main achievements of the scientific school of neurorehabilitation.

Key words: Krasnoyarsk, Department of Nervous Diseases, Traditional Medicine, Scientific School.

Сведения об авторах

Прокопенко Семен Владимирович – д.м.н., проф., зав. каф. нервных болезней, традиционной медицины с курсом ПО КрасГМУ; e-mail: s.v.proc.58@mail.ru.

Руднев Вячеслав Александрович – академик РАМН, проф. каф. нервных болезней; e-mail: nevrokgma@mail.ru.