**Разработка виртуальной комнаты для эрготерапии.**

**Машин В.В., Белова Л.А., Шабалкин Д.Ю., Дудиков Е.М.**

*Д.м.н., профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской реабилитации УлГУ, д.м.н., профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской реабилитации УлГУ, к.ф-м.н., доцент, проректор по инновационному развитию УлГУ, ординатор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской реабилитации УлГУ*

*Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Российская Федерация.*

*E-mail: dudikoveygene80@yandex.ru*

Актуальность. Инсульт является самой частой причиной смертности и инвалидизации среди взрослого трудоспособного населения во всем мире. Ежегодно в мире более 6 миллионов человек переносят инсульт, в Российской Федерации данный показатель составляет 450 тысяч человек. У 80% пациентов с инсультом наблюдается нарушения двигательных функций, в частности двигательных функций верхней конечности, что приводит к нарушению социальной и бытовой адаптации, а так же к потере трудоспособности. В связи с этим остается актуальным вопрос создания современных методов реабилитации, направленных на восстановление двигательных функций у пациентов с неврологической патологией.

Цель исследования.Разработать виртуальную комнату для эрготерапии пациентов с последствиями инсульта.

Материалы и методы. Виртуальная комната для эрготерапии представлена программной частью, которая включает интерфейс взаимодействия пользователей (пациент, врач) с виртуальной средой, непосредственно виртуальную среду ориентированную на восстановление бытовых навыков, аналитическую часть программы, которая позволяет оценить динамику восстановления двигательных функций верхней конечности, а так же аппаратной частью, состоящей из пары перчаток, оснащенных компасами, гироскопами и акселерометрами для реализации возможности управления виртуальными объектами, а так же очками виртуальной реальности для погружения пациента в виртуальную эрготерапевтическую среду. Программный интерфейс взаимодействия пользователей с виртуальной средой предполагает ввод данных, таких как ФИО пациента возраст, пол, дата возникновения инсульта, характер инсульта, локализация инсульта, размер инсульта, денситометрическая плотность очага, дата и время возникновения инсульта, дата и время начала тренировок, характер неврологических, когнитивных и психических нарушений у пациента, сопутствующие заболевания и т.д. Эти данные необходимы для произведения более детальной медицинской аналитики и оценки динамики реабилитационного процесса. Виртуальная среда для восстановления бытовых навыков представляет собой виртуальную комнату, в которой располагаются виртуальные предметы обихода, с которыми можно взаимодействовать при помощи аппаратной части, то есть перчатки, оснащенной датчиками.

Результаты. Ведется разработка виртуальной комнаты для эрготерапии пациентов с последствиями инсульта.

Вывод: Применение предлагаемого решения в реабилитации позволит в более короткие сроки и более эффективно восстанавливать двигательные функции у пациентов с неврологической патологией.