

УДК 615.825

Н.А. КИРГЕТОВА

старший преподаватель кафедры теории
и методики адаптивной физической культуры,
преподаватель кафедры физической реабилитации,
ФГБУ ВО «НГУ физической культуры спорта и здоровья
имени П.Ф. Лесгафта», Санкт-Петербург, Россия

А.В. ПРИБЫТКОВА

старшая медицинская сестра отделения медицинской реабилитации,
ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ СП имени И.И. Джанелидзе», Россия

Статья поступила 1.04.2025

КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ

В статье рассматриваются результаты подобранного комплекса физических упражнений в процессе физической реабилитации, который проводился с лицами, перенесшими ишемический инсульт в возрасте 55-65 лет и имеющими нарушения мелкой моторики. Результаты тестирования до и после проведения эксперимента демонстрируют положительное влияние на коррекцию двигательной дисфункции верхних конечностей у занимающихся.

Ключевые слова: физическая реабилитация, инсульт, ишемический инсульт, мелкая моторика.

PRIBYTKOVA A.V., Senior Lecturer Department of Medical Rehabilitation,
St. Petersburg Scientific Research Institute of Emergency Medicine named after I.I. Dzhanelidze, Russia

KIRGETOVA N.A., Lecturer at the Department of Physical Rehabilitation,
P.F. Lesgaft National State University of Physical Culture, Sports and Health, St. Petersburg, Russia

CORRECTION OF DISORDERS OF FINE MOTOR SKILLS OF THE UPPER EXTREMITIES IN THE PROCESS OF PHYSICAL REHABILITATION IN STROKE SURVIVORS

The article discusses the results of a selected set of physical exercises in the process of physical rehabilitation, which was carried out with people who had suffered an ischemic stroke at the age of 55-65 years and have impaired fine motor skills. The results of the tests before and after the experiment demonstrate a positive effect on the correction of motor dysfunction of the upper extremities in those involved.

Keywords: physical rehabilitation, stroke, ischemic stroke, fine motor skills.

Введение. Инсульт – важнейшая медико-социальная проблема, занимает лидирующие позиции по показателям смертности, инвалидизации, значительный фактор временной потери трудоспособности. У большей части лиц эти показатели обусловлены двигательными нарушениями различной степени выраженности. У 80-90% наблюдается парез верхней конечности, в 40% случаев двигательные нарушения сохраняются пожизненно,

значительно изменяя моторику и полностью перестраивая двигательный стереотип [2].

В процессе реабилитации после перенесённого ишемического инсульта, двигательные нарушения верхней конечности восстанавливаются медленнее, чем движения нижних конечностей. Основная цель тренировки после инсульта – восстановление движений в повседневной жизни, пациентам необходимо

заново обучиться выполнять двигательные действия, которые оказались нарушены [4].

Для коррекции нарушений мелкой моторики верхних конечностей используются упражнения для пояса верхних конечностей, на все крупные суставные и мышечные группы для подготовки руки к занятиям, направленным на коррекцию тонкой моторики. Выполняется пальчиковая гимнастика для улучшения подвижности суставов кисти, точность движений, согласованности движений рук. В современной реабилитации используется принцип биологической обратной связи, который помогает пациенту видеть результат своих действий, поэтому тренажёры с данным принципом также вводят в занятия с такими занимающимися [1, 3].

Цель исследования – корректировать нарушения мелкой моторики верхних конечностей в процессе физической реабилитации с помощью комплекса подобранных упражнений у лиц 55-65 лет, перенёсших ишемический инсульт.

Гипотеза – предполагалось, что коррекция нарушений мелкой моторики верхних конечностей у лиц 55-65 лет, перенёсших ишемический инсульт, будет успешной при использовании средств и методов, учитывающих следующие условия: упражнения на коррекцию крупной моторики станут подготовительными к коррекции нарушений мелкой моторики, будут использоваться в начале занятий; при условии использования аппарата с биологической обратной связью Pablo в комплексе упражнений, который представлен в третьем блоке.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование проводилось с сентября по ноябрь 2024 года на базе Государственного бюджетного учреждения «Санкт-

Петербургского научно-исследовательского института скорой помощи имени И.И. Джанелидзе» в отделении медицинской реабилитации для пациентов с нарушением функции центральной нервной системы. В нём принимали участие лица с основным диагнозом инсульт по ишемическому типу, 12 человек в возрасте 55-65 лет. Из корректируемых нарушений присутствовали: гемипарезы, преимущественно в верхней конечности, монопарезы верхних конечностей с преимущественными нарушениями в кисти и предплечье.

Подобранный комплекс физических упражнений включал в себя 3 блока: упражнения коррекционной направленности для крупной моторики верхних конечностей; пальчиковая гимнастика; упражнения на аппарате с биологической обратной связью Pablo. Индивидуальное занятие в отделении с контингентом занимает 50 минут, экспериментальный комплекс занимал в общей сложности 12 минут, что составляло 24% от всего занятия. Комплекс вводился в подготовительной, основной и заключительной частях занятия по 4 минуты в каждой части. Таким образом, упражнения выполнялись с периодичностью 5 раз в неделю по 12 минут.

Для оценки общего состояния лиц, перенёсших инсульт, их двигательной дисфункции, речи, глотания, чувствительности и других показателей использовалась шкала инсульта Национального Института Здоровья (NIHSS). Показатель по среднему значению снизился с 5,75 до 3 баллов, что указывает на положительную динамику изменения общего состояния лиц, так как данные шкалы тем лучше, чем меньше её параметры. Результаты до и после проведения эксперимента представлены на рисунке 1.

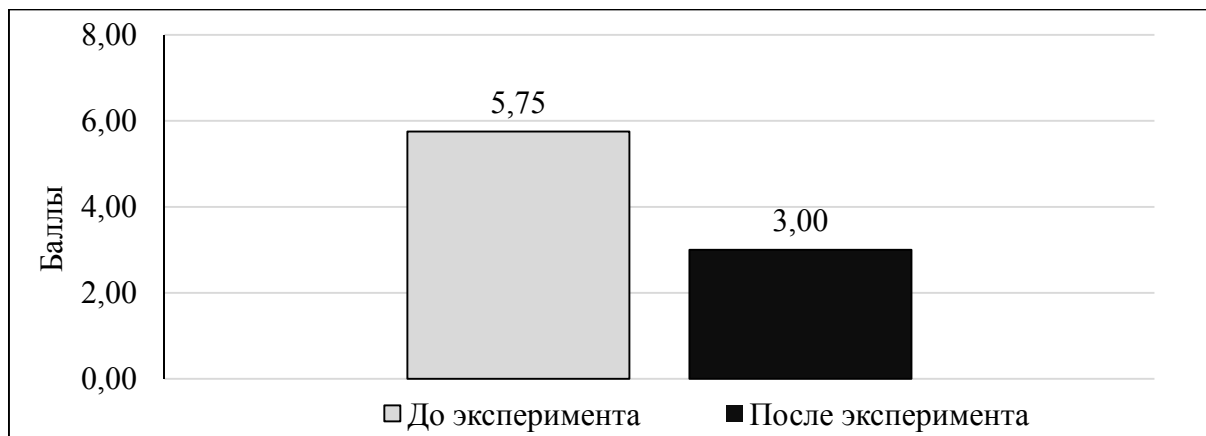


Рисунок 1. – Сравнение результатов по шкале NIHSS

Чтобы определить уровень нарушений мелкой моторики был использован тест двигательной активности руки (ARAT). Данные свидетельствуют о том, что экспериментальный комплекс подобранных упражнений помогает скорректировать нарушения мелкой моторики. Заметны значимые различия $p < 0,05$ по всем субтестам, самый значимый результат оказался у общего значения, что указывает на хорошее улучшение всех остальных показателей. Средние значения больше всего увеличились на субтестах «захват пятью пальцами» и «пинцетообразный захват», что указывает на улучшение показателей мелкой моторики именно в выполнении этих движений. На рисунке 2 отражена динамика результатов.

Оценка двигательной активности верхних конечностей также проводилась на аппарате с биологической обратной связью Pablo. При измерении мышечной силы в различных отделах кисти значимых результатов не было

выявлено. Это может быть обусловлено тем, что комплекс подобранных упражнений больше был нацелен на увеличение подвижности в суставах верхних конечностей, точность движений и согласованность движений всех отделов верхней конечности. По результатам измерения подвижности в суставах, почти все показатели, кроме «сгибания-разгибания в плечевом суставе» находятся в диапазоне значимых различий $p < 0,05$. Это может указывать на то, что комплекс подобранных упражнений способствует увеличению подвижности во всех суставах верхней конечности. Результаты представлены на рисунке 3.

Заключение. При анализе научно-методической литературы выявлены методики физической реабилитации, направленные на коррекцию нарушений мелкой моторики верхних конечностей у лиц, перенёсших ишемический инсульт.

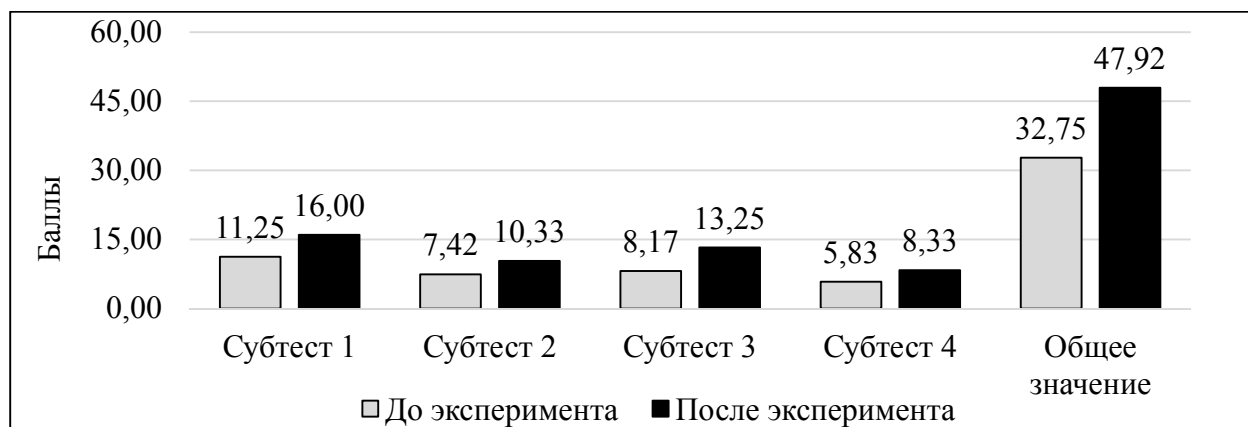


Рисунок 2. – Сравнение результатов по тесту ARAT

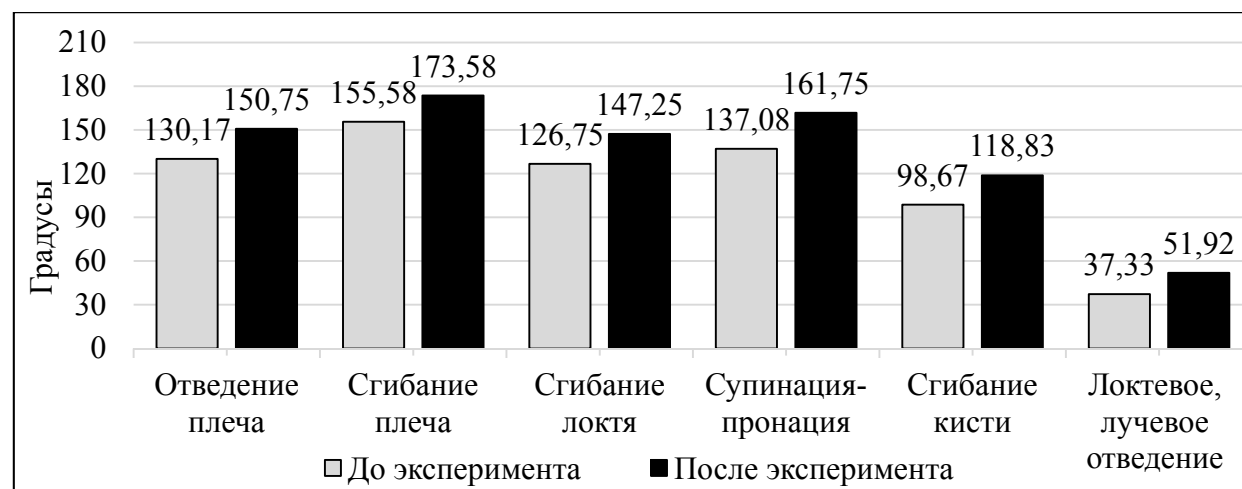


Рисунок 3. – Сравнение результатов измерения подвижности в суставах на Pablo

Многие авторы перед работой с мелкой моторикой обозначали, что необходимо улучшить крупную моторику, один из методов коррекции тонкой моторики – упражнения пальчиковой гимнастики и также предлагается вводить занятия на аппарате с биологической обратной связью.

Подобран комплекс физических упражнений и внедрён в занятия по физической реабилитации. Комплекс разделён на три блока: упражнения коррекционной направленности для крупной моторики верхних конечностей, проводился в подготовительной части занятий; пальчиковая гимнастика, вводилась в основную часть занятий; упражнения на аппарате с биологической обратной связью Pablo, внедрялись в заключительную часть занятий.

Экспериментально проверена и теоретически подтверждена эффективность применения подобранного комплекса. По тесту ARAT значения свидетельствуют о том, что комплекс подобранных упражнений помогает скорректировать нарушения мелкой моторики, по общему значению можно увидеть, что у занимающихся хорошее улучшение всех показателей. При оценке подвижности в суставах верхних конечностей на аппарате с биологической обратной связью Pablo было выявлено, что практически все показатели находятся в диапазоне значимых различий, что может указывать на то, что комплекс подобранных упражнений способствует увеличению подвижности в верхней конечности не только дистальных, но и проксимальных отделов.

Список литературы

1. Гусева, Е. В. Коррекция нарушений крупной и мелкой моторики после инсульта у людей 55-60 лет с использованием тренажёра Пабло и принципа биологической обратной связи / Е. В. Гусева. – Текст : электронный // #SCIENCEJUICE2020 : тез. докл. науч.-практ. конф. Московского городского педагог. ун-та. 23–27 ноября 2020 года / Московский городской педагог. ун-тет. – Москва, 2021. – С. 126-131. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44757954> (дата обращения: 04.12.2023).
2. Екушева, Е. В. Нарушение тонкой моторики кисти после латерализованного ин-

сульта: процессы нейропластичности и сенсомоторной интеграции / Е. В. Екушева, А. А. Комазов // Клиническая практика. – 2019 – № 1 (10). – С. 16–22.

3. Смирнов А. С. Экспериментальная методика индивидуализации физической реабилитации средствами АФК лиц после инсульта / А. С. Смирнов, Т. В. Краснопорова // Адаптивная физическая культура. – 2022. – №3 (91). – С. 17-19.
4. Фирилёва, Ж. Е. Методика восстановления движений руки человека в постинсультном периоде / Ж. Е. Фирилёва // Адаптивная физическая культура. – 2017. – №1 (69). – С. 38-39.

References

1. Guseva E. V. *Korrekcziya narushenij krupnoj i melkoj motoriki posle insul'ta u lyudej 55-60 let s ispol'zovaniem trenazhyora Pablo i principa biologicheskoy obratnoj svyazi* [Correction of disorders of large and small motor skills after stroke in people 55-60 years old using the Pablo simulator and the principle of biofeedback] Moscow, 2021, pp. 126-131. (In Russian). Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44757954> (accessed: 04.12.2023).
2. Yekusheva E.V., Komazov A.A. *Narushenie tonkoj motoriki kisti posle lateralizovannogo insul'ta: processy` nejroplastichnosti i sensomotornoj integraczii* [Violation of fine motor skills of the hand after lateralized stroke: processes of neuroplasticity and sensorimotor integration]. *Klinicheskaya praktika* [Clinical practice]. 2019, no.1 (10), pp. 16-22. (In Russian)
3. Smirnov A.S., Krasnoperova T.V. *E'ksperimental'naya metodika individualizaczii fizicheskoy reabilitaczii sredstvami AFK licz posle insul'ta* [Experimental technique of individualization of physical rehabilitation by means of AFK of persons after stroke]. *Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura* [Adaptive physical culture]. 2022, no. 3 (91), pp. 17-19. (In Russian)
4. Firileva Zh. E. *Metodika vosstanovleniya dvizhenij ruki cheloveka v postinsul'tnom periode* [Methods of restoring human hand movements in the post-stroke period]. *Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura* [Adaptive physical culture]. 2017, no.1 (69), pp. 38-39. (In Russian)

Received 1.04.2025