

## **Возможности восстановления речевой функции у пациентов после ОНМК с использованием телекоммуникационных технологий в условиях пандемии**

**Земцева Н.В.**

Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация  
e-mail: nataliznv@mail.ru

**Мерцалова О.В.**

КДО ГБУЗ «ЦПРН ДЗМ», г. Москва, Российская Федерация  
e-mail: mertsalova2@mail.ru

Пациенты с нарушениями речевой функции после ОНМК нуждаются в длительном и непрерывном восстановительном лечении. В условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 в ситуации ограничения возможности очного консультирования происходит активное внедрение современных решений цифровой медицины в лечебный и реабилитационный процесс. Вынужденное перепрофилирование медицинских учреждений для оказания медицинской помощи больным новой коронавирусной инфекцией является необходимой мерой, однако сопровождается снижением доступности лечебных и реабилитационных услуг для больных с другими нозологиями. В данной статье на клиническом примере рассматривается возможность эффективного применения телекоммуникационных технологий в восстановлении речевой функции пациента после ОНМК на основе индивидуально-личностного подхода.

**Ключевые слова:** острое нарушение мозгового кровообращения; нарушения речи; телекоммуникационные технологии; индивидуально-личностный подход; логопед-афазиолог.

**Для цитаты:**

*Земцева Н.В., Мерцалова О.В.* Возможности восстановления речевой функции у пациентов после ОНМК с использованием телекоммуникационных технологий в условиях пандемии // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2022): сб. статей III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 17–18 ноября 2022 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2022. 444–454 с.

### **Введение**

Нарушения речи в виде афазии и дизартрии являются одними из наиболее значимых и частых осложнений после острого нару-

шения мозгового кровообращения (ОНМК). Наличие речевых расстройств приводит к нарушению или полному выпадению коммуникативной функции речи, ограничивает активность и участие пациента в социальной и бытовой жизни [3, с. 28]. Реабилитация больных с речевыми нарушениями вследствие ОНМК – длительный, непрерывный и трудоемкий процесс, требующий активного участия самого пациента и его родственников и/или лиц, обеспечивающих уход. Своевременное и непрерывное реабилитационное сопровождение на всех этапах восстановительного процесса является необходимым фактором успешной социальной, бытовой и трудовой адаптации пациента [9, с. 2].

Пандемия COVID-19, охватившая весь мир, оказала существенное влияние на работу всей системы здравоохранения. Вынужденное перепрофилирование медицинских учреждений для оказания медицинской помощи больным новой коронавирусной инфекцией является необходимой мерой, однако сопровождается снижением доступности лечебных и реабилитационных услуг для больных с другими нозологиями. Также следует учитывать, что основной контингент пациентов с ОНМК составляют люди старшей возрастной группы, которые зачастую имеют серьезные сопутствующие соматические заболевания и находятся в группе риска при заражении COVID-19. Несомненно, пациенты с речевыми нарушениями после ОНМК нуждаются в восстановительном лечении, однако в данной когорте пациентов заражение COVID-19 может привести к тяжелому течению заболевания и даже летальному исходу [7, с. 582]. Поэтому пациенты должны неукоснительно соблюдать ограничительные и профилактические противоэпидемические меры, в частности, ограничить контакты с другими лицами во избежание заражения новой коронавирусной инфекцией, что, среди прочего, препятствует возможности очного консультирования. Решить данную проблему позволяет использование дистанционных телекоммуникационных технологий, подразумевающих удаленное взаимодействие специалиста с пациентами и/или их законными представителями с использованием современных мессенджеров и различных вебинарных площадок (skype, zoom и других) [10, с. 368].

Телекоммуникационные технологии в последние годы становятся все более востребованными в медицинской практике, в том числе в реабилитационной сфере. Использование телемедицинских технологий позволяет обеспечить необходимое реабилитационное сопровождение пациентов, даже в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции [5, с. 120]. По данным литературы, результа-

ты телереабилитации пациентов, перенесших инсульт, сопоставимы с традиционной реабилитацией, в том числе при постинсультных стадинамических нарушениях, расстройствах высших корковых функций, тревоге, депрессии и др. осложнениях [4, с. 175; 8, с. 1079].

Несомненно, организация занятий по восстановлению речи у пациента после ОНМК с помощью телекоммуникационных технологий ставит перед медицинскими специалистами новые задачи технического и методического характера. Прежде всего, принципиально важным является поиск наиболее оптимальных способов подачи материала и методик оценки эффективности восстановительного процесса.

Известно, что на эффективность восстановления нарушенных функций после ОНМК, помимо клинических характеристик заболевания, оказывает влияние эмоциональный фон пациентов, их индивидуально-личностные особенности, внутренняя картина болезни и здоровья, психологический климат микроокружения [1, с. 9].

## Методы

В качестве иллюстрации возможностей практического применения телекоммуникационных технологий для восстановления речевой функции у пациентов после ОНМК приводим клинический пример.

Больная А., 60 лет, перенесла ОНМК в бассейне левой средней мозговой артерии с нарушениями речи по типу эфферентной моторной афазии средней степени выраженности.

Связь с больной и ее родственниками осуществлялась дистанционно посредством электронной почты и программы Skype. Для анализа системы личностных ориентаций больной предварительно непосредственно перед началом восстановительного обучения было предложено в электронной форме заполнить анкету, содержащую вопросы относительно профессиональной деятельности пациентки, ее интересов, хобби, досуга, наиболее значимых ценностных ориентиров. Анкета была заполнена больной с помощью дочери и выслана по электронной почте, полученная информация использовалась при подборе материала для занятий.

Образование больной среднее специальное, профессия – кондитер, работала в специализированном цехе хлебозавода по изготовлению кондитерских изделий. Увлекается вязанием крючком, вяжет красивые игрушки. Любит готовить, смотреть кулинарные передачи, искать в книгах и на интернет-сайтах новые рецепты. До болезни вела достаточно активный образ жизни, плавала в бассейне 2 раза в неделю, зимой каталась на лыжах, посещала выставки,

театр. По характеру общительная, дружелюбная, уравновешенная, жизнерадостная. Проживает отдельно от дочери. Переживает, что не сможет вернуться к работе, боится стать зависимой от дочери по бытовым вопросам.

Занятия по восстановлению речи с больной в присутствии дочери проводились с помощью программы Skype, время занятий предварительно согласовывалось.

Для оценки нарушений речи использовалась нейропсихологическая методика А.Р. Лурия в модификации Л.С. Цветковой. Больная охотно вступает в контакт. Ориентирована в месте, собственной личности, во времени – элементы дезориентировки. Пациентка проявляет заинтересованность результатами обследования. Критика к своему состоянию и допускаемым ошибкам достаточная. В поведении в целом упорядочена, дистанцию со специалистом соблюдает, опрятна. Больная эмоционально лабильна, переживает по поводу речевых расстройств и трудностей общения с друзьями. Мотивирована на лечение, хочет восстановить речь. Уровень психической активности на фоне утомления снижен, отмечаются нарушения фонового компонента психической деятельности: проявления инертности, некоторой инактивности, темп работы неравномерный, на утомлении замедленный. Увеличен латентный период реагирования на предложенные стимулы, отмечаются колебания произвольного внимания, флуктуации возможностей и работоспособности. Мышление тугоподвижное, инертное, ригидное. Суждения носят поверхностный характер. Грубого мнестико-интеллектуального снижения не выявлено.

У пациентки имеются нарушения орального и артикуляционно-праксиса. Спонтанная речь больной бедна, состоит из отдельных слов. Фразовая речь практически отсутствует. Больной доступен прямой счет от одного до десяти, при этом пациентка сбивается, но возможна самокоррекция, обратный счет – грубо нарушен. Больная понимает обращенную к ней речь, справляется с выполнением устных инструкций. Однако развернутую монологическую речь трудно понять пациентке. При исследовании повторной речи отмечается тенденция к по-слоговому произнесению. В диалоге ответы больной носят стереотипный характер. Пациентка может назвать отдельные предметы и действия, которые чаще употребляются в бытовой практике. В собственной речи больная редко употребляет малочастотные названия, часто избегает слов со сложной звуковой структурой. Очевидно, что речевые затруднения больной являются свидетельством системной зависимости лексико-грамматической

стороны речи от артикуляционной. Объем воспринимаемой информации существенно сужен за счет трудностей проговаривания, подкрепляющего процесс удержания воспринимаемого акустического ряда. Чтение сопровождается произносительными трудностями, которые характерны для экспрессивной речи в целом. Пациентка может написать простые фразы под диктовку (искажения носят стандартный характер).

Поскольку профессия больной сопряжена с хорошей зрительно-двигательной координацией на уровне движений рук и развитым цветовосприятием (оформление готовой продукции), а также учитывая хобби больной, подбор материалов для занятий проводили по типу «человек-художественный образ» и «человек-знак» (просмотр рецептов, кулинарных справочников, схем вязания). Использовали слова, цветные картинки, фотографии, журналы, видеоряд на тему кулинарии, активного образа жизни, предлагали тексты и подборку событий, посвященных выставке ручного творчества, народных промыслов. Составляли рассказы на тему «история вязания», «техники и приемы вязания», «узоры», «пряжа», записывали рецепты, обсуждали просмотренные кулинарные передачи. Читали и договаривали стихи и пословицы, слушали и повторяли куплеты известных больной песен. Выбранный способ подачи материала воспринимался больной легко и с интересом, поскольку данные категории были ей хорошо знакомы.

## Результаты

Занятия в дистанционном формате не вызывали у больной неудобства и дискомфорта. Так как в повседневной жизни пациентка пользовалась компьютером, то трудностей технического характера при проведении занятий не возникало. Больная выполняла самостоятельные задания, которые затем отправлялись по электронной почте в виде фотографий или сканированных документов. С первого занятия образцы речи и письма пациентки сохранялись и архивировались для оценки динамики восстановления речи.

С 6 занятия у больной отмечена устойчивая положительная динамика в восстановлении речи, к 11 занятию удалось сформировать и частично ввести в речь фразу простой синтаксической модели, в автоматизированной и повторной речи уменьшилось число артикуляторных трудностей, больной стало доступно произнесение сложных по звуковой и слоговой структуре слов – как в спонтанной, так и в повторной речи, стало доступно заполнение пропусков простых слов в предложении с опорой на картинку, повысилась возможность

написания простых слов под диктовку, расширился активный предметный словарь. повысились возможности чтения, а также активность и целенаправленность действий больной в целом, повысился самоконтроль и возможность коррекции собственных ошибок.

### **Обсуждение**

При сравнении результатов до и после занятий пациентка четко видела свои достижения, что служило дополнительным позитивным стимулом к продолжению занятий и мотивировало на успех. Пациентка стала менее фиксирована на тревожных переживаниях относительно своего состояния, с удовольствием выполняла предложенные задания.

Представленный клинический пример демонстрирует положительные результаты занятий по восстановлению речи на основе индивидуально-личностного подхода в условиях применения телекоммуникационных технологий. В случае предоставления пациенту заданий, которые ему интересны, знакомы и позволяют узнать что-то новое в сфере его хобби или профессиональной деятельности, приверженность занятиям существенно повышается.

Несомненно, несмотря на очевидные преимущества удаленного консультирования больных в условиях пандемии COVID-19, остается ряд нерешенных проблем, которые требуют дальнейшего изучения. Недостаточное техническое оснащение, низкий уровень компьютерной грамотности и отсутствие опыта применения цифровых технологий как со стороны пациентов и их родственников, так и со стороны медицинских работников является существенным препятствием реализации реабилитационной программы посредством телекоммуникационных технологий [6, с.104].

Время проведения телеконсультации необходимо четко согласовывать с пациентом и его родственниками в зависимости от их возможностей, что может быть не всегда удобно для специалиста. Сложным аспектом является взаимодействие членов мультидисциплинарной реабилитационной бригады в ходе восстановительного процесса, до сих пор не решены вопросы нормативно-правового регулирования применения дистанционных занятий в лечебном и реабилитационном процессе [2, с. 27]. Однако в условиях распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 применение телекоммуникационных технологий является необходимой мерой и неотъемлемой частью восстановления больных с речевыми нарушениями после ОНМК, которая обеспечивает доступность необходимой медицинской помощи должного качества.

Таким образом, психолого-логопедическая работа по восстановлению речевой функции у больных после ОНМК может успешно проводиться с пациентом и его родственниками дома под дистанционным руководством логопеда-афазиолога с использованием телекоммуникационных технологий.

### Литература

1. *Ермакова Н.Г.* Психологическая реабилитация больных с последствиями инсульта в условиях восстановительного лечения // Медицинская психология в России. 2018. Т. 10. № 2. С. 9.
2. Анализ возможности применения зарубежного опыта оказания телемедицинских услуг в Российской Федерации / Железнякова И.А. [и др.] // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2020. № 40(2). С. 26–34.
3. Нарушения речи и их коррекция у пациентов после инсульта / Куррушина О.В. [и др.] // Медицинский совет. 2017. № 5. С. 28–32.
4. *Николаева В.А.* Новые возможности цифрового здравоохранения: телереабилитация пациентов, перенесших инсульт // Эффективный менеджмент здравоохранения: стратегии инноваций: сборник материалов II Международной научно-практической конференции (г. Саратов, 23–24 сентября 2021 г.) / под ред. А.С. Федонникова, И.Г. Новокрещеновой, М.В. Еругиной, Е.А. Андриянова. Саратов: Изд. центр Саратов. гос. мед. ун-та, 2021. С. 173–176.
5. *Парфенов И.П., Широкий Р.В., Фомин В.С.* Роль и место телемедицинских технологий в реабилитации больных, перенесших ОНМК, в условиях пандемии COVID-19 // Фарматека. 2021. № 3. С. 120–123.
6. *Семутенко К.М., Шаршакова Т.М.* Преимущества и недостатки применения технологий электронного здравоохранения в период борьбы с пандемией COVID-19 // Проблемы здоровья и экологии. 2020. № 2 (64). С. 103–106.
7. *Shah S., Diwan S., Kohan L., Rosenblum D., Gharibo C., Soin A., Sulindro A., Nguyen Q., & Provenzano D.A.* The Technological Impact of COVID-19 on the Future of Education and Health Care Delivery // Pain Physician. 2020. Vol.23. pp.367–380.
8. *Chang M.C., Boudier-Revéret M.* Usefulness of Telerehabilitation for Stroke Patients During the COVID-19 Pandemic // American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation. 2020. Vol. 99. № 7. p.582. doi:10.1097/PHM.0000000000001468.
9. *Cramer S.C., Dodakian L., Le V., See J., Augsburg R., McKenzie A., Zhou R.J., Chiu N.L., Heckhausen J., Cassidy J.M., Scacchi W., Smith M.T., Barrett A.M., Knutson J., Edwards D., Putrino D., Agrawal K., Ng, K., Roth E.J., Tirschwell, D.L., ...* Efficacy of Home-Based Telerehabilitation vs In-Clinic Therapy for Adults After Stroke: A Randomized Clinical Trial // JAMA Neurology. 2019. Vol. 76. № 9. pp.1079–1087. doi:10.1001/jamaneurol.2019.1604.

10. *Maier M., Ballester B.R., Verschure P.F.M.J.* Principles of Neurorehabilitation After Stroke Based on Motor Learning and Brain Plasticity Mechanisms // *Frontiers in Systems Neuroscience*. 2019. Vol. 13. p.74. doi:10.3389/fnsys.2019.00074.

***Информация об авторах***

*Земцева Наталья Владимировна*, аспирант Московского государственного психолого-педагогического университета (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, e-mail: nataliznv@mail.ru

*Мерцалова Ольга Владимировна*, руководитель логопедического отделения КДО ГБУЗ «ЦПРН ДЗМ», г. Москва, Российская Федерация, e-mail: mertsalova2@mail.ru

## **Possibilities of Recovery of Speech Function in Patients after ARMD Using Telecommunication Technologies in Pandemic Conditions**

**Natalia V. Zemtseva**

Moscow State Psychological and Pedagogical University  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: nataliznv@mail.ru

**Olga V. Mertsalova**

Consultative and diagnostic department, «ZPRiN DZM»  
Moscow, Russian Federation  
e-mail: mertsalova2@mail.ru

Patients with impaired speech function after STEMI need long and continuous rehabilitation treatment. In the conditions of pandemic new coronavirus infection COVID-19 in the situation of limited possibility of face-to-face counseling there is an active introduction of modern digital medicine solutions into the treatment and rehabilitation process. Forced re-profiling of medical institutions to provide medical care to patients with the new coronavirus infection is a necessary measure, but it is accompanied by a decrease in the availability of treatment and rehabilitation services for patients with other nosologies. This article uses a clinical example to examine the possibility of effective use of telecommunication technologies in restoring the speech function of a patient after a UTI on the basis of an individual-personal approach.

**Keywords:** acute cerebrovascular accident; speech disorders; telecommunication technologies; individual and personal approach; speech therapist-aphasiologist.

### **For citation:**

Zemtseva N.V. Mertsalova O.A. Possibilities of recovery of speech function in patients after ARMD using telecommunication technologies in pandemic conditions // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2022): Collection of Articles of the III All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation. November 17–18, 2022 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds).* Moscow: Publishing house MSUPE, 2022. 444–454 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

### **References**

1. Ermakova N.G. Psikhologicheskaiia reabilitatsiia bolnykh s posledstviiami insulta v usloviakh vosstanovitelnogo lecheniia [Psychological rehabilitation of patients with the consequences of a stroke in conditions of rehabilitation treatment]. *Meditsinskaia psikhologiya v Rossii* =

- Medical psychology in Russia*, 2018, vol. 10, no. 2, p. 9. (In Russ., Abstr. in Engl.)
2. Zhelezniakova I.A., Khelisupali T.A., Omelianovskii V.V., Tishkina S.N. Analiz vozmozhnosti primeneniia zarubezhnogo opyta okazaniia telemeditsinskikh uslug v Rossiiskoi Federatsii [Analysis of the possibility of applying foreign experience in the provision of telemedicine services in the Russian Federation]. *Meditsinskie tekhnologii. Otsenka i vybor = Medical technologies. Evaluation and selection*, 2020, no. 40(2), pp.26–34. (In Russ., Abstr. in Engl.)
  3. Kurushina O.V., Barulin A.E., Kurakova E.A., Ansarov Kh.Sh. Narusheniia rechi i ikh korrektsiia u patsientov posle insulta [Speech disorders and their correction in patients after a stroke]. *Meditsinskii sovet = Medical advice*, 2017, no. 5, pp. 28–32. (In Russ., Abstr. in Engl.)
  4. Nikolaeva V.A. Noveye vozmozhnosti tsifrovogo zdravookhraneniia: telereabilitatsiia patsientov, perenessikh insult [New Opportunities in Digital Health: Telerehabilitation of Stroke Patients]. *Effektivnyi menedzhment zdravookhraneniia: strategii innovatsii: sbornik materialov II Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (g. Saratov, 23–24 sentiabria 2021 g.) = Effective Health Management: Innovation Strategies: Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference (Saratov, September 23–24, 2021)*/ In Fedonnikova A.S. (eds.), Saratov: Izd. tsentr Sarat. gos. med. un-ta. 2021. pp. 173–176 (In Russ., Abstr. in Engl.)
  5. Parfenov I.P., Shirokii R.V., Fomin V.S. Rol i mesto telemeditsinskikh tekhnologii v reabilitatsii bolnykh, perenessikh ONMK, v usloviakh pandemii COVID-19 [The Role and Place of Telemedicine Technologies in the Rehabilitation of Patients After ARMD in the Context of the COVID-19 Pandemic]. *Farmateka = Pharmateka*, 2021, no. 3, pp. 120–123. (In Russ., Abstr. in Engl.)
  6. Semutenko K.M., Sharshakova T.M. Preimushchestva i nedostatki primeneniia tekhnologii elektronnoogo zdravookhraneniia v period borby s pandemiei COVID-19 [Advantages and Disadvantages of Applying eHealth Technologies During the COVID-19 Pandemic]. *Problemy zdorovia i ekologii = Problems of health and ecology*, 2020, no. 2(64), pp. 103–106. (In Russ., Abstr. in Engl.)
  7. Shah S., Diwan S., Kohan L., Rosenblum D., Gharibo C., Soin A., Sulindro A., Nguyen Q., Provenzano D.A. The Technological Impact of COVID-19 on the Future of Education and Health Care Delivery. *Pain Physician*, 2020, vol. 23, pp. 367–380.
  8. Chang M.C., Boudier-Revéret M. Usefulness of Telerehabilitation for Stroke Patients During the COVID-19 Pandemic. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 2020, vol. 99, no. 7, p.582. doi:10.1097/PHM.0000000000001468
  9. Cramer S.C., Dodakian L., Le V., See J., Augsburg R., McKenzie A., Zhou R.J., Chiu N.L., Heckhausen J., Cassidy J.M., Scacch, W., Smith M.T., Barrett A.M., Knutson J., Edwards D., Putrino D.,

- Agrawal K., Ngo K., Roth E.J., Tirschwell D.L., ... Efficacy of Home-Based Telerehabilitation vs In-Clinic Therapy for Adults After Stroke: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurology*, 2019, vol. 76, no. 9, pp. 1079–1087. doi:10.1001/jamaneurol.2019.1604
10. Maier M., Ballester B.R., Verschure P.F.M.J. Principles of Neurorehabilitation After Stroke Based on Motor Learning and Brain Plasticity Mechanisms. *Frontiers in Systems Neuroscience*, 2019, vol. 13, p. 74. doi:10.3389/fnsys.2019.00074

***Information about the authors***

*Natalia V. Zemtseva*, postgraduate student of the Moscow State Psychological and Pedagogical University, Moscow, Russian Federation, e-mail: nataliznv@mail.ru

*Olga V. Mertsalova*, director of speech therapy consultative and diagnostic department, «ZPRiN DZM», Moscow, Russian Federation, e-mail: mertsalova2@mail.ru