

НЕЙРОКОГНИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОЙ И РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЕ

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И ДИНАМИКИ РЕЧЕВЫХ ФУНКЦИЙ В ТЕЧЕНИЕ ПЕРВОГО ГОДА ПОСЛЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

УДК 616–036.86

Белопасова А.В.¹, Кадыков А.С.^{1,2}, Пряников И.В.², Пряникова Н.И.²

¹ФГБНУ Научный центр неврологии, Москва, Россия

²Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии», Москва, Россия

ANALYSIS OF THE STRUCTURE AND DYNAMICS OF VERBAL FUNCTIONS FOR THE FIRST YEAR AFTER ISCHEMIC STROKE

Belaspova A.V.¹, Kadykov A.S.^{1,2}, Pryanikov I.V.², Pryanikova N.I.²

¹FGBNU Scientific Center of Neurology, Moscow, Russia

²Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Research and Clinical Center for Resuscitation and Rehabilitology", Moscow, Russia

Введение

Сосудистые заболевания головного мозга остаются важной проблемой, являясь одной из основных причин смертности и длительной инвалидизации населения. Нарушения речевых функций являются вторым по значимости и распространенности постинсультным расстройством. По данным мета-анализа, опубликованном в 2016 году [1], в остром периоде инсульта афазия встречается с частотой 15–42% [2–4] и сохраняется в хроническом (восстановительном) периоде НМК с частотой 25–50% [5,6]. Утрата способности говорить и понимать обращенную речь, невозможность письма, чтения и счета, приводит к затруднению контакта с окружающими людьми и осложняет личную, семейную и социальную жизнь человека. Помощь больным с речевыми нарушениями, возвращение их к общественной жизни, труду, является важной задачей современной восстановительной медицины.

Основным методом реабилитации больных с афазией являются психолого-педагогические коррекционные занятия (индивидуальные и коллективные), которые проводят логопеды-афазиологи и/или нейропсихологи. Подбор методики осуществляется персонализированно для каждого больного с учетом существующего дефекта. Оценка структуры и степени тяжести речевых нарушений, их динамическая оценка являются основополагающими для построения программы восстановительного обучения.

Кроме того, важными аспектами успешной реабилитации являются: раннее начало, длительность и непрерывность логопедических занятий, комплексный подход

к восстановлению утраченных функций, активное участие в реабилитационном процессе самого больного и членов его семьи [7]. Это обеспечивается:

- повторными госпитализациями в реабилитационные стационары;
- межгоспитальной амбулаторной реабилитацией;
- «домашними» занятиями при участии родственников больного.

Подтверждено, что наиболее интенсивная динамика восстановления утраченных функций происходит в первый год после перенесенного инсульта: в раннем (до 6 месяцев после НМК) и позднем (от 6 до 12 месяцев после НМК) восстановительных периодах [7].

Таким образом, **целью** настоящего исследования явилось изучение структуры и динамики речевых нарушений в течение первого года после перенесенного ишемического инсульта, установить зависимость улучшения речевой функции от интенсивности и непрерывности логопедических занятий.

Материалы и методы

Нами проведено проспективное исследование динамики восстановления речевых нарушений у 78 пациентов с афазией, в течение первого года после впервые развившегося ишемического инсульта (ИИ). В исследование вошли 57 мужчин и 21 женщина от 29 до 75 лет (средний возраст 55 лет±12,84 лет).

Все пациенты дважды за год проходили курс реабилитации на базе 3 неврологического отделения ФГБНУ НЦН

и/или ФГБНУ ФНКЦ РР. Первая госпитализация проводилась в раннем восстановительном (РВП) (до 6 месяцев), вторая – в позднем восстановительном периоде (ПВП) (от 6 до 12 месяцев) инсульта. Каждая госпитализация длилась 21–25 дней, за время которых больные получали сосудистую, нейропротекторную терапию, ежедневно занимались с логопедами (в среднем 15–20 занятий по 40 минут). Динамика состояния речевых функций контролировалась с помощью проведения нейропсихологического обследования по единому протоколу.

Использовалась нейропсихологическая методика Лурия А.Р. в модификации Цветковой Л.С. (1981) [8], которая дает возможность не только выявить качественную специфику нарушения речи, но и количественно оценить степень выраженности данного нарушения. Это позволяет выбрать целенаправленные методы восстановительного обучения, делает наглядными успехи больных, позволяет разграничить истинное восстановление речи от приспособления к имеющемуся дефекту. В методику включены пробы на экспрессивную речь (диалог, название предметов и действий, составление фраз и рассказа по картинкам) и на импрессивную речь (понимание речи в диалоге, понимание значения слов, обозначающих предметы и действия, понимание фразовой речи с опорой на картинку, понимание инструкций). У людей без речевых нарушений максимальный балл, получаемый в результате тестирования, равен 300 баллов. Больные, получавшие за все пробы в сумме до 89 баллов, расценивались как пациенты с очень грубой (ОГА) степенью выраженности речевых нарушений; от 90 до 159 баллов – с грубой степенью выраженности афазии (ГА); набравшие от 160 до 229 баллов – со средней (умеренной) степенью нарушений речи (УА); больные с оценкой свыше 230 баллов имели легкие речевые трудности (ЛА).

Логопедическое обследование проводилось в начале и по окончании курса логопедических занятий во время госпитализации больного в раннем (обследование 1,2) и позднем (обследование 3,4) постинсультных периодах. Оценивались как показатели экспрессивного и импрессивного компонента речи в баллах, так и суммарное количество баллов за оба компонента, отражающее восстановление речи в целом. Динамику улучшения речи оценивали по разнице в баллах, полученными пациентами в конце логопедических занятий и исходными показателями речи. Расчёт проводили следующим образом: $\Delta X_{2-1} = X_2 - X_1$ – для раннего восстановительного периода, $\Delta X_{4-3} = X_4 - X_3$ – для позднего восстановительного периода, $\Delta X_{4-1} = X_4 - X_1$ – динамика показателей речи за весь период наблюдения пациента, где X_1 – исходные баллы, X_2 – баллы в конце курса занятий, для РВП; X_3 – баллы в начале курса, X_4 – баллы в конце курса занятий для ПВП; ΔX_{2-1} , ΔX_{4-3} и ΔX_{4-1} – разница в баллах, отражающая динамику восстановления речи, для ВВП, ПВП и за весь период наблюдения соответственно. Где X – оценка за экспрессивный (Э), импрессивный (И) компоненты речи или суммарная оценка (С) за оба компонента.

Статистическая обработка результатов клинического обследования проводилась на персональном компьютере с использованием программного обеспечения STATISTICA for Windows Release 8.0 A и Microsoft Excel 2007.

Вид распределения данных проанализирован с помощью критерия Шапиро – Уилка. Парное сравнение зависимых выборок производилось непараметрическим методом по критерию Вилкоксона. Сравнение двух независимых групп – по непараметрическому критерию Манна-Уитни, трёх и более групп – по критерию Краскела-Уоллиса. Различия сравниваемых показателей считались статистически значимыми при достижении $p < 0,05$.

Результаты исследования

До начала занятий с логопедами в РВП пациенты были тестированы по методике Лурия А.Р. в модификации Цветковой Л.С. и в зависимости от тяжести афазии разделены на 4 группы (таблица 3).

Группу с очень грубой афазией (ОГА) составили 15 больных; группу с грубой афазией (ГА) – 20; группу с умеренной афазией (УА) – 16; группу с легкой афазией (ЛА) – 27 (табл. 1).

Согласно клинической классификации, пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от формы афазии, сопоставимые по полу ($p = 0,015$) и возрасту ($p = 0,036$). Группу с *моторной афазией* (МА) составили 28 больных, из них 3 имели афазии грубой степени, 7 – умеренную и 18 – легкую степень выраженности речевого дефекта. В группу с *сенсорной афазией* (СА) вошли 21 больных: 9 с умеренной и 12 с легкой степенью афазии. Из 27 больных с *сенсомоторной афазией* (СМА) имелась очень грубая и грубая степень выраженности афазии и только у 2-х умеренная выраженность дефекта.

Результаты оценки речевого дефекта показали, что при всех формах афазии страдают как экспрессивная, так и импрессивная стороны речи. Наиболее грубые нарушения наблюдались у пациентов с сенсомоторной афазией, причем экспрессивная сторона речи страдала больше, чем импрессивная. У больных с моторной афазией на первый план выступали нарушения экспрессивной речи. Изменения импрессивной стороны речи доминировали у больных с сенсорной афазией, однако, выраженность экспрессивного компонента у них была сопоставима по количественной оценке с нарушениями у больных с моторной афазией.

Как следует из рис.1, при первичном обследовании пациентов речевые нарушения в РВП были более выражены. Почти у половины больных (35 чел.) они соответствовали тяжелой степени афазии. В результате повторных курсов логопедических занятий тяжесть афазии существенно уменьшилась (число больных с ОГА уменьшилось в 2,2, а с ГА в 1,7 раза). Количество больных с легкой формой афазии возросло с 21 до 47 человек.

Таблица 1. Характеристика больных в зависимости от степени тяжести постинсультной афазии

Пол	Степень тяжести афазии			
	Очень грубая афазия п чел. (%)	Грубая афазия п чел. (%)	Умеренная афазия п чел. (%)	Легкая афазия п чел. (%)
Мужчины	12 (15 %)	15 (19 %)	10 (13%)	20 (9%)
Женщины	2 (3%)	5 (6,5%)	7 (9%)	7 (25,5%)
Всего	14 (18%)	20 (25,5%)	17 (22%)	27 (34,5%)

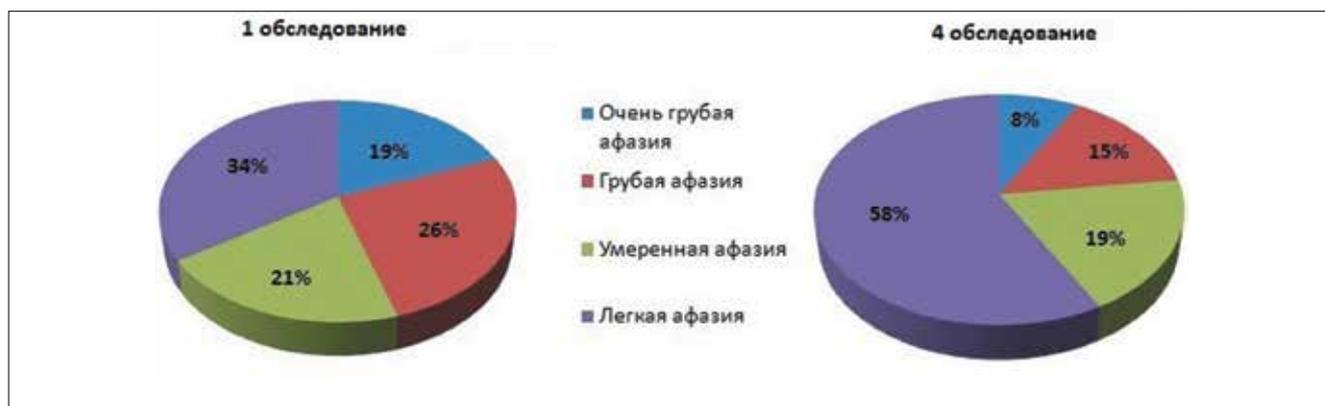


Рис. 1. Трансформация степени тяжести афазии в раннем и позднем восстановительных периодах инсульта

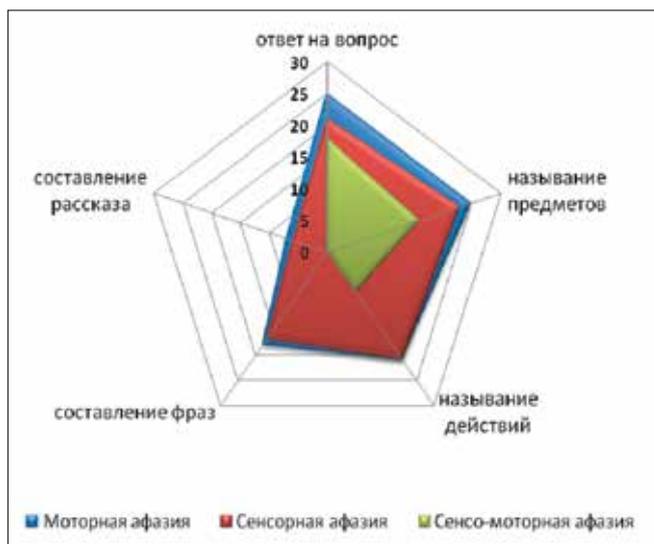


Рис. 2. Оценка экспрессивного компонента речи у больных с разными формами афазий при первом поступлении в стационар (в РВП инсульта)

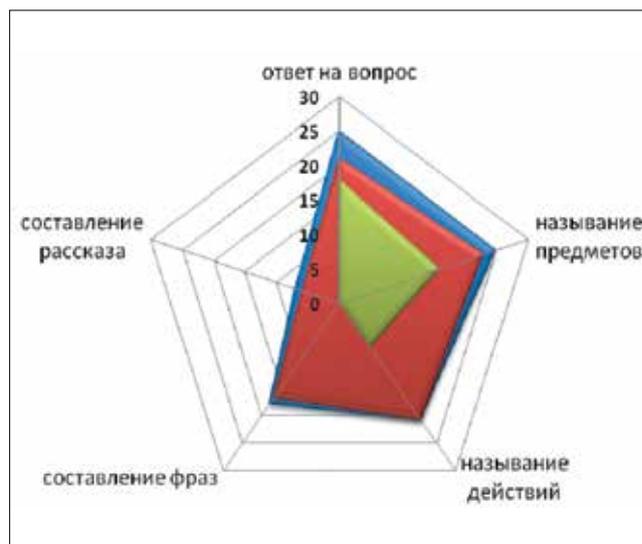


Рис. 3. Оценка экспрессивного компонента речи у больных с разными формами афазий при повторном поступлении в стационар (в ПВП инсульта)

Регресс афатических нарушений происходит как за счет экспрессивного, так и импрессивного компонентов речи. Восстановление разговорной речи связано в первую очередь с улучшением ее произносительной стороны, номинативной функции (называние предметов и действий) и диалогической речи, становится возможным составление простых фраз. Восстановление развернутой произвольной речи, с построением грамматически верных конструкций, является одинаково трудной задачей для пациентов с разными типами афазии, она остается целью дальнейшего направленного логопедического обучения в резидуальном периоде инсульта. Вышеизложенные данные проиллюстрированы на рисунках 2, 3.

Восстановление импрессивного компонента речи идет более интенсивно. У пациентов с моторной афазией трудности в понимании речи к концу первого года после инсульта почти полностью регрессируют. У больных с сенсорной и сенсомоторной афазией в первую очередь улучшается фонематический слух, нарастает объем слухоречевой памяти, восстанавливается понимание обращенной речи, значения отдельных слов и простых фраз. Понимание сложносочиненных предложений, с использованием лексических оборотов, грамматически верная произвольная речь, возможность пересказа и составления рассказа и т.п. – являются сложными логопедическими задачами и требуют длительной коррекционной работы.

Динамика восстановления импрессивной стороны речи представлена на рисунках 4, 5.

Влияние непрерывности логопедических занятий на восстановление речи у больных с ишемическим инсультом

После первой госпитализации в РВП всем пациентам было проведено тестирование по шкале Цветковой Л.С. для определения уровня речевых нарушений по окончании курса логопедической реабилитации. Было рекомендовано продолжить занятия по восстановлению речи самостоятельно, под руководством логопеда в амбулаторных условиях или в условиях специализированного стационара. При повторной госпитализации в ФГБУ “НЦН” РАМН в ПВП пациенты были тестированы для определения динамики речевых нарушений в межгоспитальный период. Динамика вычислялась по разнице оценок между вторым и третьим обследованием (ΔЭЭЭ2 и ДИЗИ2 для экспрессивного и импрессивного компонентов речи соответственно).

Анализ восстановления экспрессивного компонента речи у больных с афазией показал (рис.6), что в группе пациентов, где занятия с логопедом были продолжены в период между госпитализациями в ФГБУ “НЦН” РАМН (41 чел.), динамика восстановления речи была положительной (ΔЭЭЭ2 составила +11,5 [4;15] баллов). Различия между группами статистически значимы (p=0,037). У пациентов,



Рис. 4. Оценка импрессивного компонента у больных с разными формами афазий при первом поступлении в стационар (в РВП инсульта)



Рис. 5. Оценка импрессивного компонента речи у больных с разными формами афазий при повторном поступлении в стационар (в ПВП инсульта)

которым в амбулаторных условиях логопедические занятия не проводились (37 чел.), отмечалась отрицательная динамика восстановления и ухудшение показателей экспрессивного компонента речи (ΔЭЭЭ2 составила -10 [-15;-8] баллов), по сравнению с достигнутым уровнем после госпитализации в РВП (Э2).

Сходные тенденции отмечены при восстановлении импрессивного компонента речи. В группе пациентов, где соблюдался принцип преемственности и непрерывности логопедических занятий, отмечалось повышение оценок за период между госпитализациями (ДИЗИ2 прибавка составила +6,5 [4;10] баллов). У пациентов, которые не продолжали логопедические занятия, отмечалась отрицательная динамика восстановления речи (ДИЗИ2 оценка снизилась на -8 [-12;-4] баллов). Различия между группами статистически значимы (p=0,046). Графическое отображение изложенных данных представлено на рисунке 7.

Обсуждение

Анализируя полученные данные можно заключить, что восстановление речевых функций происходит при всех формах афазии. У пациентов с моторной афазией

импрессивные трудности к концу первого года после инсульта практически полностью регрессируют. У пациентов с сенсорной и сенсомоторной афазией первоначально идет восстановление понимания обращенной (бытовой, контекстной) речи, значения отдельных слов и простых фраз. Понимание сложносоставных фраз и предложений, построение грамматически верных конструкций вызывает особенные трудности при всех формах афазии и остается предметом дальнейшего направленного логопедического обучения на всех этапах реабилитационного процесса [9].

В отдалённом периоде инсульта улучшению качественных характеристик речи способствует продолжение самостоятельных логопедических занятий. Как показывают наши данные, активное участие больного в реабилитационном процессе с опорой на сохраненные речевые возможности положительно влияет на функционирование речевой системы. Напротив, снижение речевой активности пациентов в условиях домашней обстановки, негативно отражается на темпе и качестве восстановления речи. По результатам анкетирования выявлено, что, несмотря на доводы специалистов, многие больные перестают самостоятельно выполнять дома логопеди-



Рис. 6. Показатели восстановления экспрессивного компонента речи (Э) в зависимости от непрерывности логопедических занятий

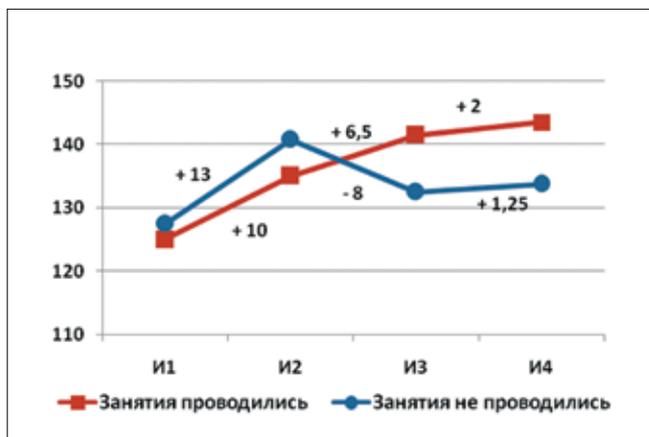


Рис. 7. Показатели восстановления импрессивного компонента речи (И) в зависимости от непрерывности логопедических занятий

ческие задания, а родственники «оберегают» своих родных, боясь излишне навредить им повышенной речевой и умственной нагрузкой. Наша работа подтверждает, что лучший регресс речевых нарушений наблюдался у той категории пациентов, которые в межгоспитальный период продолжали речевые занятия, как самостоятельно дома (используя специальную дидактическую литературу), либо под руководством логопеда – посещая амбулаторные логопедические занятия. Пациенты, у которых

занятия между госпитализациями были прекращены, динамика речевых нарушений отсутствовала или была отрицательной.

Преемственность и непрерывность логопедических занятий являются важными составляющими успешной реабилитации больных с постинсультной афазией. Продолжение регулярного восстановительного обучения значительно отражается на исходе постинсультных речевых расстройств.

Список литературы:

1. Flowers H.L., Skoretz S.A., Silver F.L. et al. Poststroke Aphasia Frequency, Recovery, and Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2016 Dec; 97(12):2188–2201.
2. Inatomi Y., Yonehara T., Omiya S. et al. Aphasia during the acute phase in ischemic stroke. *Cerebrovasc Dis.* 2008;25:316–323.
3. Kadojic D., Bijelic B.R., Radanovic R. et al. Aphasia in a patients with ischemic stroke. *Act Clin Croat.* 2012;51:221–225.
4. Ryglewicz D., Hier D.B., Wiszniewska M. et al. Ischemic strokes are more severe in Poland than United States. *Neurology.* 2000;43:513–515.
5. Gialanella B., Bertolinelli M., Lissi M, Prometti P. Predicting outcome after stroke: the role of aphasia. *Disabil Rehabil.* 2011;33:122–129.
6. Arboix A., Alio J. Cardioembolic strokes: clinical features, specific cardiac disorders and prognosis. *Curr Cardiol Rev.* 2010;6:150–161.
7. Кадыков А.С., Черникова Л.А., Шахпаронова Н.В. Реабилитация неврологических больных. М.: Медпресс-информ, 2008. 560 с.
8. Цветкова Л.С., Ахутина Т.В., Пылаева Н.М. Методика оценки речи при афазии: Учеб. пособие к спецпрактикуму для студентов психол. фак. М.: Изд-во МГУ, 1981. 67 с.
9. Белопасова А.В. Функциональная реорганизация речевой системы у пациентов с постинсультной афазией: дис. ... канд. мед. наук. ФГБНУ Научный Центр Неврологии, Москва, 2013.

References:

1. Flowers H.L., Skoretz S.A., Silver F.L. et al. Poststroke Aphasia Frequency, Recovery, and Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2016 Dec; 97(12):2188–2201.
2. Inatomi Y., Yonehara T., Omiya S. et al. Aphasia during the acute phase in ischemic stroke. *Cerebrovasc Dis.* 2008;25:316–323.
3. Kadojic D., Bijelic B.R., Radanovic R. et al. Aphasia in a patients with ischemic stroke. *Act Clin Croat.* 2012;51:221–225.
4. Ryglewicz D., Hier D.B., Wiszniewska M. et al. Ischemic strokes are more severe in Poland than United States. *Neurology.* 2000;43:513–515.
5. Gialanella B., Bertolinelli M., Lissi M, Prometti P. Predicting outcome after stroke: the role of aphasia. *Disabil Rehabil.* 2011;33:122–129.
6. Arboix A., Alio J. Cardioembolic strokes: clinical features, specific cardiac disorders and prognosis. *Curr Cardiol Rev.* 2010;6:150–161.
7. Kadykov A.S., Chernikova L.A., Shakhparonova N.V. Rehabilitation of neurological patients. Moscow: Medpress-inform, 2008. 560 p.
8. Tsvetkova L.S., Akhutina T.V., Pylaeva N.M. A technique for assessing speech in aphasia: A manual for special practice for students of psychology. fact. Moscow: Publish.house MGU, 1981. 67 p.
9. Belopasova A.V. Functional reorganization of the speech system in patients with post-stroke aphasia: dis. ... cand. med. sciences. Research Center for Neurology, Moscow, 2013.

РЕЗЮМЕ

Анализируются результаты психо-коррекционных логопедических занятий в динамике у 78 больных с различной степенью тяжести и различными формами речевых нарушений в раннем и позднем восстановительном периодах ишемического инсульта. Показана эффективность проведения занятий во время пребывания больных в неврологическом стационаре и положительное влияние этих занятий в межстационарном периоде (амбулаторные занятия, занятия на дому с логопедом и обученными родственниками). У больных не проводивших занятий по восстановлению речи в межстационарный период наблюдалось снижение речевой активности, у некоторых, даже отрицательная динамика.

Ключевые слова: постинсультная афазия, речевая реабилитация, восстановление после инсульта.

ABSTRACT

The results of psycho-correction speech therapy are analyzed in dynamics in 78 patients with varying severity and various forms of speech disorders in the early and late recovery periods of ischemic stroke. The effectiveness of conducting classes during the stay of patients in a neurological hospital and the positive impact of these exercises in the inpatient period (outpatient classes, classes at home with a speech therapist and trained relatives) are shown. Patients who did not conduct speech recovery classes during the inter-stationary period showed a decrease in speech activity, in some even a negative dynamic.

Keywords: post-stroke aphasia, speech rehabilitation, stroke recovery.

Контакты:

Кадыков Альберт Серафимович. E-mail: kadykov@neurology.ru

Белопасова Анастасия Владимировна. E-mail: belopasova@neurology.ru