

Статья поступила в редакцию 28.09.2018 г.

Сафронова М.Н., Коваленко А.В., Мизюркина О.А., Тен С.Б.

Кемеровский государственный медицинский университет,
Кемеровский областной клинический кардиологический диспансер им. акад. Л.С. Барбараша,
НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний,
Областной клинический госпиталь для ветеранов войн,
г. Кемерово

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕЧИ ПРИ ПОСТИНСУЛЬТНЫХ АФАЗИЯХ

Цель исследования. Определить зависимость восстановления речи от типа афазии, локализации очага ишемии и наличия сосудистых факторов риска у больных в остром периоде ишемического инсульта в каротидном бассейне.

Материал и методы. Обследован 351 пациент с ишемическим инсультом, медиана возраста – 61 год (55; 72). Степень восстановления речи характеризовалась приростом балла по шкале опросника речи (Δ SQ) на 21-е сутки от начала заболевания. Больные разделены на 2 группы: с низким уровнем восстановления – Δ SQ \leq 6; с высоким уровнем – Δ SQ $>$ 6. Речевые нарушения были представлены моторной и сенсомоторной афазиями. Оценивалось влияние локализации очага ишемии в головном мозге, артериальной гипертензии, стенокардии, инфаркта миокарда, дислипидемии, сахарного диабета 2 типа, стенозов экстракраниальных артерий на регресс афазии.

Результаты. В группе Δ SQ \leq 6 преобладали пациенты с сенсомоторной афазией: n = 141 (76,6 %). В группе Δ SQ $>$ 6 чаще имела место моторная афазия – 119 человек (71,3 %), сенсомоторная афазия наблюдалась у 48 больных (28,7 %) (p = 0,0001). У пациентов группы Δ SQ \leq 6 ишемический очаг чаще имел корково-подкорковую локализацию (p = 0,006), группы Δ SQ $>$ 6 – подкорковую (p = 0,001). В группе Δ SQ \leq 6 преобладали больные с постоянной формой фибрилляции предсердий (p = 0,031) и стенозами экстракраниальных артерий более 50 % (p = 0,0001).

Заключение. С низким уровнем восстановления речи функции в остром периоде ишемического инсульта ассоциированы корково-подкорковый ишемический очаг, наличие стенозов брахиоцефальных артерий свыше 50 % и постоянной формы фибрилляции предсердий, с высоким уровнем – нарушения речи по типу моторной афазии.

Ключевые слова: афазия; инсульт; речевые нарушения; стенозы брахиоцефальных артерий; ишемический очаг; фибрилляция предсердий.

Safronova M.N., Kovalenko A.V., Mizurkina O.A., Ten S.B.

Kemerovo State Medical University,
L.S. Barbarash Regional Clinical Cardiac Dispensary,
Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases,
Regional Clinical Hospital for Veterans of Wars, Kemerovo, Russia

FEATURES SPEECH REHABILITATION IN THE ACUTE STROKE IN DIFFERENT FORMS OF APHASIA

Objective. To determine the dependence of speech recovery on the type of aphasia, localization of the focus of ischemia and vascular risk factors in patients with acute ischemic stroke in the carotid basin.

Material and methods. 351 patients with ischemic stroke were examined, median age – 61 (55; 72). The degree of speech recovery was characterized by an increase in the score on the scale of the speech questionnaire (Δ SQ) on the 21st day from the onset of the disease. Patients were divided into 2 groups: with a low level of recovery – Δ SQ \leq 6; with a high level – Δ SQ $>$ 6. Speech disorders were represented by motor and sensorimotor aphasia. The influence of localization of ischemia focus in the brain, arterial hypertension, angina pectoris, myocardial infarction, dyslipidemia, type 2 diabetes mellitus, stenosis of extracranial arteries on aphasia regression was evaluated.

Results. The group Δ SQ \leq 6 was dominated by patients with sensorimotor aphasia: n = 141 (76,6 %). In the group Δ SQ $>$ 6 motor aphasia was more common – 119 people (71,3 %), sensorimotor aphasia was observed in 48 patients (28,7 %) (p = 0,0001). In patients of the group Δ SQ \leq 6, the ischemic focus more often had cortical-subcortical localization (p = 0,006), groups Δ SQ $>$ 6 – subcortical (p = 0,001). The group Δ SQ \leq 6 was dominated by patients with a constant form of atrial fibrillation (p = 0,031) and extracranial artery stenosis more than 50 % (p = 0,0001).

Conclusions. With a low level of speech restoration function in the acute period of ischemic stroke associated cortical-subcortical ischemic focus, stenosis of the brachiocephalic arteries over 50 % and a constant form of atrial fibrillation, with a high level – speech disorders by type of motor aphasia.

Key words: aphasia; stroke; speech disorders; stenosis of brachiocephalic arteries; ischemic focus; atrial fibrillation.

Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) сохраняют свою медицинскую и социальную значимость на протяжении долгих

лет. Инсульт является второй по частоте причиной смертности и третьей по частоте причиной инвалидизации населения [1]. Смертность от ОНМК в России в 2010 году составила 180 на 100 тыс. населения. Для сравнения: аналогичный показатель в Китае был равен 127, в США – 29 [2].

Одним из важнейших последствий ОНМК остаются афазии, которые развиваются при инсульте с частотой 20-38 % [3-5]. Адекватная речевая реабилитация

Корреспонденцию адресовать:

САФРОНОВА Марина Николаевна,
650000, г. Кемерово, ул. 50 лет Октября, 10.
Тел.: +7-913-301-02-15.
E-mail: marie180387@mail.ru

литация крайне важна для возвращения больного к нормальной жизни в социуме, для восстановления его трудоспособности.

Эффективность восстановительных мероприятий во многом зависит от рационально организованного лечения, правильно подобранных реабилитационных методик, медикаментозной терапии, своевременной логопедической коррекции и грамотной работы всех специалистов мультидисциплинарной бригады [6]. Решить все эти задачи помогает установление прогностических критериев восстановления речи. Поиск этих критериев не так прост, поскольку бывает сложно разграничить процессы спонтанного и индуцированного восстановления, особенно в острой фазе заболевания, и своевременно оценить реабилитационный потенциал больного [7, 8]. В остром периоде инсульта организм пациента особенно чувствителен к неблагоприятным внешним и внутренним факторам, которые оказывают влияние на механизмы нейропластичности и эффективность реабилитационных мероприятий.

Цель исследования — определить зависимость восстановления речи от типа афатических расстройств, локализации очага ишемии и наличия сосудистых факторов риска у больных в остром периоде ишемического инсульта в каротидном бассейне.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследовании участвовал 351 пациент с ОНМК по ишемическому типу: 201 (57,3 %) больной мужского пола, 150 (42,7 %) — женского. Медиана возраста составила 61 год (55; 72). Все пациенты страдали нарушениями речевой функции: 162 (46,1 %) — моторной афазией и 189 (53,9 %) — сенсомоторной.

Критерии включения в исследование: ишемический инсульт до 1 суток от появления симптоматики; ОНМК в доминантном левом полушарии; наличие афазии; исходная тяжесть инсульта — 9-20 баллов по NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale); отсутствие анамнестических указаний на наличие когнитивного дефицита.

Критерии исключения: ОНМК по геморрагическому типу; преходящее или повторное нарушение мозгового кровообращения; инсульт в доминантном полушарии у левшей, амбидекстрия; ранее перенесенная тяжелая нейроинфекция или черепно-мозговая травма; выявление очаговых изменений головного мозга при проведении нейровизуализации

в сроки, предшествующие госпитализации; нарушение сознания; наличие депрессии (более 6 баллов по Шкале депрессии Гамильтона); постинсультная деменция (менее 24 баллов по MMSE — Mini-Mental State Examination); легкие речевые нарушения (более 12 баллов по Опроснику речи).

В 1-е сутки от развития ОНМК оценивалась исходная тяжесть инсульта и афазии, определялся ее тип. Для оценки тяжести речевых расстройств использовался Опросник речи (Speech Questionnaire — SQ) по N.D. Lincoln, 1982 и D. Wade, 2000. В течение 3-х недель больные проходили реабилитационный курс, предусмотренный стандартами оказания медицинской помощи при инсультах. На 21-е сутки от начала заболевания оценивался уровень восстановления речи по приросту балла Опросника речи (Δ SQ) от первоначального.

Согласно полученным данным, все больные были распределены по двум группам:

- I — низкий уровень восстановления: больные с приростом балла по Опроснику речи DSQ J 6. Группа включает 184 пациента: 74 (40,2 %) женщины, 110 (59,8 %) мужчин. Средний возраст — 61,5 год (55,25; 75).
- II — высокий уровень восстановления: пациенты с $DSQ > 6$. К данной группе отнесено 167 пациентов: 76 (45,5 %) женского пола, 91 (54,5 %) мужского. Средний возраст составил 61 лет (55; 70). Группы были сопоставимы по половозрастному составу, исходному уровню речевых нарушений (табл. 1).

Оценивалось наличие у больных сосудистых факторов риска: диагнозы артериальной гипертензии (АГ), сахарного диабета 2 типа, стенокардии, хронической сердечной недостаточности (ХСН), дислипидемии, перенесенного инфаркта миокарда уточнялись анам-

Таблица 1
Сравнительная характеристика групп больных с различным уровнем восстановления речи
Table 1
Comparative characteristics of groups of patients with different levels of speech recovery

Группы	I группа, Δ SQ ≤ 6	II группа, Δ SQ > 6	p
Количество наблюдений, n	184	167	-
Возраст (лет), Me (LQ; UQ)	61,5 (55,25; 75)	61 (55; 70)	0,100
Мужчины, абс. (%)	110 (59,8)	91 (54,5)	0,317
Женщины, абс. (%)	74 (40,2)	76 (45,5)	
Баллы по SQ в 1-е сутки, Me (LQ; UQ)	9 (6; 11)	9 (7; 10)	0,218
Баллы по SQ на 21-е сутки, Me (LQ; UQ)	14 (10; 16)	19 (17; 19)	0,0001*
Прирост балла, Me (LQ; UQ)	5 (3; 6)	9 (8; 11)	0,0001*

Примечание: * статистически значимые различия.

Note: * statistically significant difference.

Сведения об авторах:

САФРОНОВА Марина Николаевна, врач-невролог, ГАУЗ КО ОКГВВ, г. Кемерово, Россия. E-mail: marie180387@mail.ru

КОВАЛЕНКО Андрей Владимирович, доктор мед. наук, профессор, кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики, ФГБОУ ВО КеМГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

МИЗЮРКИНА Ольга Александровна, логопед, ГБУЗ КО КОККД им. акад. Л.С. Барбараша, г. Кемерово, Россия.

ТЕН Станислав Борисович, канд. мед. наук, зав. отделением физиотерапии и ЛФК, ГБУЗ КО КОККД им. акад. Л.С. Барбараша, г. Кемерово, Россия.

нестетически и подтверждались объективным осмотром и дополнительными диагностическими методиками. Пациенты были обследованы на наличие атеросклеротических бляшек в экстракраниальных сосудах методом дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий (ДС БЦА). Кроме того, всем больным проводилась магнитно-резонансная томография (МРТ) или мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) головного мозга для определения локализации очага инсульта. Случаи, когда ишемический очаг не был выявлен ($n = 83$; 23,6 %), исключались из расчетов.

Статистическая обработка проводилась с использованием программного обеспечения IBM SPSS Statistics 22. Характер распределения количественных признаков оценивался с использованием критерия Шапиро-Уилка. Поскольку во всех группах распределение было отличным от нормального, количественные признаки описаны с помощью медианы (Me) и межквартирного интервала. В работе был использован опросник речи, имеющий дискретные шкалы, они также представлены в формате Me (LQ; UQ). Для сравнения нескольких независимых групп в рамках непараметрической статистики применялся ранговый дисперсионный анализ Краскела-Уоллиса, для двух независимых выборок – критерий Манна-Уитни. Качественные признаки представлены в формате абсолютной и относительной величины (частоты). Сравнение частот проводилось с использованием критерия Пирсона χ^2 и критерия Фишера для анализа четырехпольных таблиц. При проверке нулевых гипотез критическое значение уровня статистической значимости принималось равным 0,05. При его превышении принималась нулевая гипотеза. Для множественных сравнений вводилась поправка Бонферрони при оценке вычисленного p -значения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

У 162 пациентов (46,1 %), участвовавших в исследовании, была диагностирована моторная афазия, у 189 (53,9 %) – сенсомоторная. При анализе распределения больных в группах по типу афатических расстройств было установлено, что в I группе преобладали пациенты с сенсомоторной афазией: 141 больной (76,6 %) с сенсомоторной, 43 пациента (23,4 %) с моторной афазией. Во II группе, напротив, у большинства больных имела место моторная афазия – 119 человек (71,3 %), сенсомоторная афазия наблюдалась лишь у 48 больных (28,7 %). Различия между группами статистически значимы, $p = 0,0001$.

Пациенты, у которых при проведении нейровизуализации выявлялся ишемический очаг, были разделены на подгруппы в зависимости от его расположения по отношению к корковому веществу и подкорковым структурам головного мозга:

1. Ишемический очаг корковой локализации ($n = 78$; 22,3 %);
2. Подкорковый очаг ($n = 97$; 27,6 %);
3. Корково-подкорковый ишемический очаг ($n = 93$; 26,5 %).

При сравнении данных подгрупп были выявлены статистически значимые различия по восстановлению речи ($p = 0,001$) с учетом поправки Бонферрони. В дальнейшем при парных сравнениях различия были подтверждены между больными с очагом ишемии подкорковой локализации и с корково-подкорковым очагом ($p = 0,0001$), а также между пациентами с подкорковым и корковым ишемическими очагами ($p = 0,020$). Статистически значимых различий между больными, имеющими корковый и корково-подкорковый очаг установлено не было ($p = 0,299$). Данные результаты связаны со статистически значимым преобладанием очага, охватывающего подкорковые структуры, во II-й исследуемой группе, а корково-подкоркового очага – в I-й (табл. 2).

Все пациенты были обследованы на наличие факторов риска развития ишемического инсульта: стенокардия, хроническая сердечная недостаточность (ХСН), постоянная форма фибрилляции предсердий (ФП), сахарный диабет 2 типа, АГ, инфаркт миокарда в анамнезе, стенозы БЦА, повышение индекса атерогенности. АГ была выявлена у 330 пациентов (94,0 %), 102 больных (29,1 %) страдали стенокардией, более чем у половины была выявлена ХСН ($n = 195$; 55,6 %). Сахарным диабетом 2-го типа страдали 66 пациентов (18,8 %), инфаркт миокарда в анамнезе отмечен у 53 больных (15,1 %). У 99 больных (28,2 %) была зарегистрирована постоянная форма фибрилляции предсердий (ФП).

Из таблицы 3 следует, что стенокардия, АГ, сахарный диабет 2 типа, ХСН, высокие показатели индекса атерогенности, перенесенный инфаркт миокарда

Таблица 2
Влияние локализации очага инсульта на восстановление речи
Table 2

The effect of localization of stroke on the recovery of speech

Группы	I группа, $\Delta SQ \leq 6$	II группа, $\Delta SQ > 6$	p
Корковый очаг, абс. (%)	46 (31,1)	32 (26,7)	0,429
Подкорковый очаг, абс. (%)	40 (27,0)	57 (47,5)	0,001*
Корково-подкорковый очаг, абс. (%)	62 (41,9)	31 (25,8)	0,006*

Примечание: * статистически значимые различия.

Note: * statistically significant difference.

Information about authors:

SAFRONOVA Marina Nikolaevna, neurologist, Regional Clinical Hospital for Veterans of Wars, Kemerovo, Russia. E-mail: marie180387@mail.ru
KOVALENKO Andrey Vladimirovich, doctor of medical sciences, professor, department of neurology, neurosurgery and medical genetics, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

MIZYURKINA Olga Aleksandrovna, speech therapist, L.S. Barbarash Regional Clinical Cardiac Dispensary, Kemerovo, Russia.

TEN Stanislav Borisovich, candidate of medical sciences, head of department of physical therapy and physiotherapy exercises, L.S. Barbarash Regional Clinical Cardiac Dispensary, Kemerovo, Russia.

да не оказали существенного влияния на восстановление речи — статистически значимых различий между группами получено не было ($p > 0,05$). Отчасти это связано с тем, что больные в стационаре получали адекватную терапию сопутствующих заболеваний: имели нормальные цифры артериального давления на гипотензивных препаратах и корректные показатели глюкозы крови на сахароснижающих средствах.

Статистически значимые отличия наблюдались только у пациентов, страдающих постоянной формой ФП ($p = 0,031$) и имеющих стенозы экстракраниальных артерий ($p = 0,002$).

На основании результатов ДС БЦА больные были разделены на 3 подгруппы:

- I — без стенозов экстракраниальных сосудов ($n = 162$; 46,2 %);
- II — стенозы сонных артерий ≤ 50 % просвета сосуда ($n = 99$; 28,2 %);
- III — стенозы БЦА > 50 % ($n = 90$; 25,6 %).

При парном сравнении подгрупп определено, что статистически значимые различия по всем трем группам обусловлены преобладанием стенозов свыше 50 % в группе больных с низким уровнем восстановления: 64 (34,8 %) в I группе, 26 (15,6 %) во II группе (табл. 4). Статистически значимая разница выявлена при сравнении как с подгруппой без стенозов БЦА ($p = 0,0001$), так и с подгруппой со стенозами ≤ 50 % ($p = 0,0001$). Между подгруппами без стенозов и со стенозами менее 50 % статистически значимых различий не было выявлено ($p = 0,698$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Определение влияния типа афазии на скорость восстановления речи проводилось многими исследователями. Шахпароной Н.В. было сделано заключение о лучшем восстановлении больных с корковой моторной афазией и о худшем — больных с тотальной афазией [8]. Имеются наблюдения, указывающие на максимальный регресс сенсорной и сенсомоторной афазии в восстановительном периоде ОНМК по ишемическому типу [9] и, напротив, на более медленный регресс симптоматики при сенсомоторных афазиях в сравнении с моторными [10], что в большей степени согласуется с нашими данными.

В исследовании Pedersen P.M. участвовали больные с афазией Брока, Вернике, anomической, тотальной, транскортикальной сенсорной и моторной, проводниковой афазиями. Существенных различий в степени восстановления между этими категориями не было выявлено [11]. В работе Laska A.C. с соавт. также не установлено связи

скорости регресса речевых расстройств у пациентов с афазиями Брока, Вернике, fluent и non-fluent формами [12]. Все эти данные сложно соотнести с нашими результатами из-за различий в классификации речевых нарушений. Ни в России, ни за рубежом единого общепринятого разделения афазий не существует. Разные классификации учитывают этиологию, клиническую картину речевых расстройств, локализацию очага инсульта в определенных зонах мозга и наличие сопутствующей симптоматики [13, 14].

Нами было выявлено отрицательное влияние корково-подкоркового ишемического очага на регресс афатических расстройств. Большинство исследователей в своих работах также приходят к выводу о зависимости скорости восстановления речи от локализации и объема очага ишемии. Так, Кадыков А.С., Шахпаронова Н.В. с соавт. показали, что наиболее неблагоприятным фактором является распространение очага на обе речевые зоны и подкорковые образования [15-17]. Однако некоторым исследователям не удалось обнаружить существенных различий в размерах и области расположения очага инсульта у пациентов с разным уровнем восстановления речи [9, 12].

Намного меньше приводится данных о влиянии гемодинамических факторов на регресс постинсультных афазий. По результатам исследования Шахпароной Н.В., проведенного на 121 пациенте с ишемическим инсультом, было выявлено отрицательное влияние выраженного двустороннего поражения внут-

Таблица 3
Распространенность гемодинамически значимых факторов в группах
Table 3
Prevalence of hemodynamically significant factors in groups

Группы	I группа, $\Delta SQ \leq 6$	II группа, $\Delta SQ > 6$	p
Стенокардия, абс. (%)	50 (27,2)	52 (31,1)	0,414
Инфаркт миокарда в анамнезе, абс. (%)	27 (14,7)	26 (15,6)	0,815
Постоянная форма ФП, абс. (%)	61 (33,2)	38 (22,8)	0,031*
ХСН, абс. (%)	108 (58,7)	87 (52,1)	0,214
АГ, абс. (%)	171 (92,9)	159 (95,2)	0,369
Сахарный диабет 2 типа, абс. (%)	30 (16,3)	36 (21,6)	0,208
Повышенный индекс атерогенности, абс. (%)	105 (57,1)	89 (53,3)	0,478
Стенозы БЦА, абс. (%)	108 (58,7)	81 (48,5)	0,002*

Примечание: * статистически значимые различия.

Note: * statistically significant difference.

Таблица 4
Влияние стенозирующего процесса в БЦА на восстановление речи
Table 4
The influence of brachiocephalic stenoses on the speech recovery

Группы	I группа, $\Delta SQ \leq 6$	II группа, $\Delta SQ > 6$	p
Без стенозов, абс. (%)	76 (41,3)	86 (51,5)	0,056
Стенозы ≤ 50 %, абс. (%)	44 (23,9)	55 (32,9)	0,061
Стенозы > 50 %, абс. (%)	64 (34,8)	26 (15,6)	0,0001*

Примечание: * статистически значимые различия.

Note: * statistically significant difference.

ренных сонных артерий на речевую реабилитацию при постинсультных афазиях [17], что отчасти согласуется с результатами нашей исследовательской работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наличие у пациента, перенесшего ОНМК по ишемическому типу, корково-подкоркового очага поражения головного мозга является предиктором худшего восстановления речи при постинсультной афазии ($p = 0,006$). Локализация очага поражения в подкорковых структурах головного мозга ассоциирована с высоким уровнем восстановления речевой фун-

кции ($p = 0,001$), как и нарушения речи по типу моторной афазии ($p = 0,0001$).

Наличие у больного стенозов экстракраниальных артерий $> 50\%$ ($p = 0,0001$) и постоянной формы фибрилляции предсердий ($p = 0,031$) является прогностически неблагоприятным признаком для восстановления речи.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Mortality GBD. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015; 385(9963): 117-171. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(14\)61682-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(14)61682-2).
2. Feigin VL, Forouzanfar MH, Krishnamurthi R, Mensah GA, Connor M, Bennett DA et al. Global and regional burden of stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2014; 383: 245-254. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(13\)61953-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(13)61953-4).
3. Engelter S, Gostynski M, Papa S, Frei M, Born C, Ajdacic-Gross V et al. Epidemiology of aphasia attributable to first ischemic stroke: incidence, severity, fluency, etiology, and thrombolysis. *Stroke*. 2006; 37(6): 1379-1384. <https://doi.org/10.1161/01.str.0000221815.64093.8c>.
4. Marinescu DC. Post-stroke aphasia recovery: actual understanding, future perspectives. *Romanian Journal of Neurology*. 2010; IX(4): 172-174.
5. Pedersen PM, Jorgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Aphasia in acute stroke: Incidence, determinants, and recovery. *Annals of Neurology*. 1995; 38(4): 659-666. <https://doi.org/10.1002/ana.410380416>.
6. Sekhon J, Douglas J, Rose M. Current Australian speech-language pathology practice in addressing psychological well-being in people with aphasia after stroke. *International Journal of Speech-Language Pathology*. 2015; 17(3): 252-262. <https://doi.org/10.3109/17549507.2015.1024170>.
7. Pajlozyan ZhA. Aphasiology: stages of development and topical issues. *Medical Science of Armenia*. 2011; 51(1): 27-37. Russian (Пайлозян Ж.А. Афазиология: этапы развития и актуальные вопросы // Медицинская наука Армении. 2011. № 51(1). С. 27-37.)
8. Kadykov AC, Shahparonova NV, Kashina EM. Prognostic factors for recovery of speech in stroke patients. *Selected Issues of Neurology and Neurosurgery*. Saratov. 2000: 30. Russian (Кадыков А.С., Шахпаронова Н.В., Кашина Е.М. Прогностические факторы восстановления речи у больных, перенесших инсульт // Избранные вопросы неврологии и нейрохирургии. Саратов, 2000. С. 30.)
9. Alferova VV, Shklovskij VM, Ivanova EG, Ivanov GV, Majorova LA, Petrushevskij AG et al. Prognosis of post-stroke aphasia. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2018; 118(4): 20-29. Russian (Алферова В.В., Шкловский В.М., Иванова Е.Г., Иванов Г.В., Майорова Л.А., Петрушевский А.Г. и др. Прогноз постинсультной афазии // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2018. Т. 118, № 4. С. 20-29. <https://doi.org/10.17116/jnevro20181184120-29>.)
10. Kut'kin DV, Babanina EA, Shevtsov YuA. Left middle cerebral artery stroke: the correlation between speech disorders and cerebral infarction. *RMJ*. 2016; 26: 1747-1751. Russian (Кутькин Д.В., Бабанина Е.А., Шевцов Ю.А. Инсульт в бассейне левой средней мозговой артерии: соотношение речевых нарушений с вариантом инфаркта головного мозга // РМЖ. 2016. № 24(26). С. 1747-1751.)
11. Pedersen PM, Vinterb K, Olsen TS. Aphasia after Stroke: Type, Severity and Prognosis. *Cerebrovascular Diseases*. 2003; 17(1): 35-43. <https://doi.org/10.1159/000073896>.
12. Laska A, Hellblom A, Murray V, Kahan T, Von Arbin M. Aphasia in acute stroke and relation to outcome. *Journal of Internal Medicine*. 2001; 249(5): 413-422. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2796.2001.00812.x>.
13. Ahmetzyanova AI, Kornijchenko Tyu, Boltakova NI, Suzdal'ceva LN. Speech pathology. Textbook for students of correspondence Department. Edited by Akhmetzyanova AI. Kazan, 2012. 167 p. Russian (Ахметзянова А.И., Корниченко Т.Ю., Болтакова Н.И., Суздальцева Л.Н. Патология речи. Учебное пособие для студентов заочного отделения. Под ред. А.И. Ахметзяновой. Казань, 2012. 167 с.)
14. Astaeva AV, Epaneshnikova NV. On the characteristics of neuropsychological speech disorders in severe violations of cerebral circulation and the problem of classifying in domestic and foreign neuropsychology. *Bulletin of the South Ural State University. Series: Psychology*. 2012; 6(265): 73-79. Russian (Астаева А.В., Епанешникова Н.В. Нейропсихологическая характеристика нарушений речи при острых нарушениях мозгового кровообращения и проблемы их классификации в отечественной и зарубежной нейропсихологии // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Психология. 2012. № 6(265). С. 73-79.)
15. Belopasova AV, Kadykov AS, Shahparonova NV, Berdnikovich ES. The volume of the lesion of the brain – the main factor affecting the nature and dynamics of recovery of post-stroke aphasia. In: *The materials of the X All-Russian Congress of neurologists with international participation*. Nizhny Novgorod, 2012. P. 22. Russian (Белопасова А.В., Кадыков А.С., Шахпаронова Н.В., Бердникович Е.С. Объем очага повреждения головного мозга – главный фактор, влияющий на характер и динамику восстановления постинсультной афазии // Сборник трудов X Всероссийского съезда неврологов с международным участием. Нижний Новгород, 2012. С. 22.)
16. Kadykov AS, Shahparonova NV, Konovalova EV. Prognosis of restoration of disturbed functions in patients with different mechanisms of ischemic stroke. *Almanach of Clinical Medicine*. 2001; 4: 14-15. Russian (Кадыков А.С., Шахпаронова Н.В., Коновалова Е.В. Прогноз восстановления нарушенных функций у больных с разными механизмами развития ишемического инсульта // Альманах клинической медицины. 2001. № 4. С. 14-15.)

17. Shahparonova NV. Clinical factors determining speech recovery in patients with ischemic stroke: cand. med. sci. abstracts diss. M., 1994. 32 p. Russian (Шахпаронова Н.В. Клинические факторы, определяющие восстановление речи у больных ишемическим инсультом: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1994. 32 с.)

