

О. Д. Ларина, В. В. Панарина **O. D. Larina, V. V. Panarina**
Россия, Москва Russia, Moscow

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ
НЕЙРОДИНАМИЧЕСКИХ
ХАРАКТЕРИСТИК У ПАЦИЕНТОВ
С АФАЗИЕЙ**

**INDIVIDUAL DIFFERENCES
OF APHASICS NEURODYNAMIC
CHARACTERISTICS**

Аннотация. Представлены результаты исследования нарушений нейродинамических процессов у пациентов с афазией. Показано отсутствие четких корреляций между симптоматикой нейродинамических нарушений и формой афазии, возрастом, полом пациентов. Даны характеристики работоспособности пациентов, темпа и продуктивности их произвольной деятельности.

Ключевые слова: пациенты с афазией; нейродинамические нарушения; работоспособность; колебания темпа; продуктивность деятельности.

Сведения об авторе: Ларина Ольга Даниловна.

Место работы: доцент, Московский государственный открытый педагогический университет им. М. А. Шолохова.

Контактная информация: 109240, Москва, ул. Ташкентская, 18, к. 4.
E-mail: oldanlar@gmail.com.

Сведения об авторе: Панарина Вера Викторовна, аспирант кафедры логопедии, Московский государственный гуманитарный университет имени М. А. Шолохова.

Место работы: логопед, Центр патологии речи и нейрореабилитации.

Контактная информация: 109240, Москва, ул. Ташкентская, 18, к. 4.
E-mail: panarinavera@mail.ru.

При восстановительном обучении пациентов с афазией принцип учета индивидуальных типологических особенностей приобретает особое значение. На имеющиеся

Abstract. The article provides the results of investigation of disorders in neurodynamic processes among patients with aphasia. There are no direct correlations between the symptoms of neurodynamic disorders and aphasia forms, patients' age and sex. The article describes the peculiarities of patients' working capacity, tempo and productivity of their voluntary activity.

Key words: patients with aphasia, neurodynamic characteristics, working capacity, tempo fluctuation, productivity.

About the author: Larina Olga Daniilovna, Associate Professor.

Place of employment: Department of Logopedics, Moscow State Humanitarian University named after M. A. Sholokhov.

About the author: Panarina Vera Viktorovna, Post-graduate Student, Department of Logopedics, Moscow State Humanitarian University named after M. A. Sholokhov.

Place of employment: Logoped, Center of Speech Pathology and Neurorehabilitation.

и устоявшиеся в течение жизни, генетически детерминированные особенности функционирования нервной системы пациентов накладывают свой отпечаток перестрой-

ки, возникшие в нервной системе в результате мозгового поражения. Неполноценность функционирования поврежденных нервных клеток приводит к определенным особенностям нейродинамики:

- слабость нервных процессов вызывает низкий уровень психической активности вследствие продуцирования нервными клетками слабого нервного импульса или редуцировании сильного;

- слабость замыкательной функции коры проявляется в трудностях образования новых условных рефлексов, а также их смешивания из-за невозможности полноценного смыкания нервных сигналов, идущих от разных анализаторов;

- инертность нервных процессов выражается в патологическом доминировании одного из процессов — возбуждения или торможения;

- легкость возникновения фазовых состояний, в которых преобладают процессы охранительного торможения и которые возникают после кратковременных нагрузок, приводит к снижению способности воспринимать и перерабатывать информацию;

- нарушения речевой функции снижают роль речи в формировании условных рефлексов; нарушается ее регулирующая роль [1; 6; 7; 8].

Нейродинамические нарушения наиболее ярко проявляются в остром периоде заболевания, чаще причиной их становится охранительное торможение — естественно возникающий механизм уменьшения функциональной нагрузки на неповрежденные участки мозга [3].

Данные нарушения нестабильны, проявления их могут варьироваться в течение дня, многие из них исчезают самостоятельно в первые недели (месяцы) заболевания. В позднем восстановительном периоде нарушения нейродинамического компонента психической деятельности приобретают стойкий характер, поэтому их исследование позволит выявить определенные закономерности функционирования нервной системы у данной категории больных.

Целью нашего экспериментального исследования было изучение нейродинамических расстройств у пациентов с афазией.

В экспериментальном исследовании приняли участие 25 человек — больных с афазией, проходящих курс комплексной нейрореабилитации в ЦПРН и находящихся в резидуальном периоде заболевания.

По возрасту реципиенты распределены следующим образом: от 20 до 30 лет — два человека (8 %); от 30 до 40 лет — шесть человек (24 %); от 40 до 50 лет — два человека (8 %); от 50 до 60 лет — восемь человек (32 %); от 60 до 70 лет — четыре человека (16 %) и старше 70 лет — три человека (12 %). В эксперименте приняли участие шестнадцать мужчин и девять женщин, что составило 64 % и 36 % соответственно. По длительности заболевания исследуемые распределены на следующие группы: от 1 года до 2 лет — двенадцать человек (48 %), от 4 до 8 лет — одиннадцать человек (44 %) и свыше 10 лет — два человека

(8 %). У четырех пациентов (16 %) локальные поражения головного мозга были травматического генеза, у четырнадцати человек (56 %) нарушения возникли вследствие ишемического инсульта, у пяти человек (20 %) — вследствие внутримозгового кровоизлияния, и у двух человек (8 %) нарушения имели смешанную этиологию. Стандартное нейропсихологическое обследование выявило у пяти (20 %) пациентов эфферентную моторную афазия, у трех (12 %) — динамическую афазия, у пяти (20 %) пациентов имелись смешанные нарушения (динамическая и эфферентная моторная афазия), трое (12 %) имели диагноз «акустико-мнестическая афазия», восемь (32 %) пациентов — «сенсорная афазия» (4%), и у одного пациента была диагностирована эфферентная моторная афазия.

Для эксперимента мы модифицировали методику «Корректирующая проба Б. Бурбона» [4]. Мы сократили количество букв на бланке в половину и увеличили размер шрифта, чтобы избежать излишнего зрительного и общего утомления. Пациентам предлагались бланки с напечатанными на них буквами — двадцать рядов по двадцать букв. Пациент в течение 5 минут должен был найти и зачеркнуть две буквы (в нашем случае это буквы В и К). При трудностях понимания больным инструкции ему предлагалось потренироваться на специальном тренировочном бланке. С помощью секундомера фиксировалось общее время выполнения теста, а также 30-секундные интерва-

лы. Каждые 30 секунд экспериментатор отмечал на бланке-дубликате стимул, до которого к этому времени добрался пациент. Оценивалась скорость (количество просмотренных стимулов) за каждый 30-секундный отрезок, а также продуктивность выполнения задания с течением времени.

Возникновение той или иной формы афазии зависит от очага поражения в головном мозге [2; 5; 6; 7; 8; 9; 11]. Предположив, что очаг поражения может влиять не только на речевую функцию, но и на симптоматику нейродинамических нарушений, мы разделили больных на группы по месту локализации очага и форме афазии, считая, что сравнительный анализ выявит некие общие особенности протекания нервных процессов, характерные для каждой из групп.

Сравнивая результаты выполнения тестов, мы обнаружили разницу в скорости выполнения задания, которая у больных с сенсорной и акустико-мнестической афазиями оказалась выше, чем у больных с другими формами афазии. Шесть из восьми пациентов с сенсорной афазией и два из трех пациентов с акустико-мнестической афазией закончили выполнение задания раньше отведенного времени. И только один из трех больных с динамической и один из пяти с эфферентной моторной афазиями справились с заданием менее чем за 5 минут.

На основании сравнения скоростных характеристик деятельности больных за каждый 30-секундный отрезок мы разделили больных

на две группы, характеризующиеся общими особенностями темпа:

- 1 группа — пациенты с плавным темпом деятельности. 20 % (пять человек) выполняли задания с амплитудой колебания между 30-секундными отрезками не более 10 элементов;

- 2 группа — пациенты со скачкообразным темпом деятельности. У 80 % (двадцать человек) обследуемых наблюдалась выраженная разница между просмотренными элементами в соседних 30-секундных отрезках. Средняя амплитуда колебания составляла от 11 до 20 элементов у 45 %, от 21 до 30 — у 35 % и от 40 и выше — у 15 % пациентов второй группы.

В первую группу вошли один человек с эфферентной моторной афазией, один человек с комплексным нарушением (эфферентная моторная и динамическая афазия), один человек с афферентной моторной афазией, один человек с сенсорной афазией и один человек с акустико-мнестической афазией. Возраст троих больных составил в среднем 36 лет, одна больная была в возрасте 72 лет, возраст еще одного пациента составлял 58 лет. Четверо пациентов — мужчины и одна — женщина. Как мы видим, в этой группе присутствуют пациен-

ты с разными формами афазии, преимущественно молодого возраста и мужского пола.

Особенности темпа деятельности пациентов второй группы проявлялись в неоднородности возникновения скачков в ходе выполнения задания. Для анализа данного факта мы разделили весь период работы над тестом на три части: начало — три первых 30-секундных отрезка, середина — следующие четыре 30-секундных отрезка и конец — три последних 30-секундных отрезка. На основании этого выделились следующие подгруппы. В состав первой подгруппы вошли четыре человека (20 % обследованных), у которых отмечалось выраженное колебание темпа в начальном периоде. У трех из них на начальном этапе выполнения темп деятельности был очень низким (от 10 до 24 знаков за 30 секунд). Качественный состав данной подгруппы: возраст самого молодого пациента — 34 г., возраст еще трех пациентов — 45, 47 и 53 г., из четырех пациентов трое женского пола и один мужского. По диагнозу пациенты разделились следующим образом: двое больных с динамической афазией, одна больная с эфферентной моторной и одна больная с сенсорной афазией.

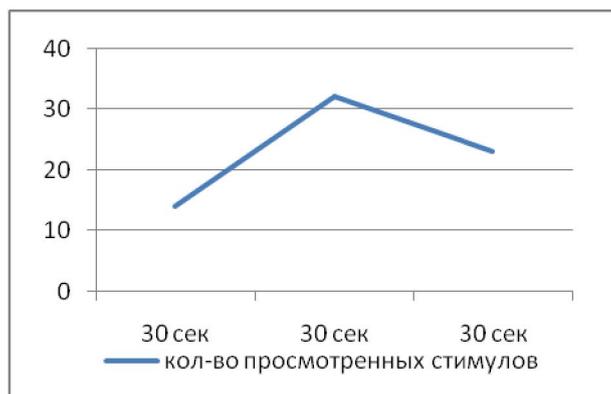


Рис. 1. Темп выполнения первого этапа задания пациентом Л.

Следующие семь (35 %) пациентов второй группы показали выраженные колебания темпа в конце выполнения задания, что говорит о наступлении у них периода утомления. При этом у пяти из них (71 %) к концу выполнения задания резко снизился темп деятельности. Таким образом, период работоспособности данных больных составлял не более пяти минут. В этой подгруппе пациенты по возрасту разделились так: двое пациентов — 53 года, двое — 63 и 68 лет, одна пациентка — 27 лет и один пациент — 53 года. Среди них было четыре мужчины и три женщины. Нейропсихологический статус пациентов: один больной с эфферентной моторной афазией, один больной с

динамической афазией, один больной с сочетанным нарушением (динамическая и эфферентная моторная афазия), трое — с сенсорной афазией и одна больная с акустико-мнестической афазией. Наиболее выраженное снижение работоспособности выявилось у двух мужчин и одной женщины молодого возраста (27, 35, 43 года), одного пациента среднего возраста (53 года) и пациентки пожилого возраста (68 лет). Двое из них имели диагноз «динамическая и динамическая + эфферентная моторная афазия», один — «эфферентная моторная афазия», а еще двое — «височные формы афазии» (сенсорная и акустико-мнестическая).

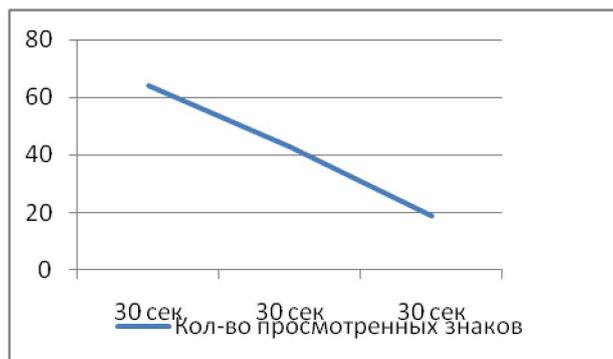


Рис. 2. Падение темпа в конце выполнения задания пациенткой Б.

Третья подгруппа состояла из девяти (45 %) пациентов и характеризовалась наличием выраженных колебаний темпа деятельности в течение всего периода работы над тестом. У троих (33 %) из них наибольшая амплитуда колебаний отмечалась в середине задания. В этой подгруппе больные разделились:

- по возрасту: молодой возраст (от 25 до 44 лет) — один пациент, средний возраст (от 44 до 60 лет) —

четыре пациента, пожилой возраст (от 60 до 75 лет) — три пациента;

- по полу: 6 мужчин и 2 женщины;
- по диагнозу: у одного пациента стоял диагноз «динамическая афазия»; у двух пациентов — «динамическая и эфферентная моторная афазия», у одного пациента — «эфферентная моторная афазия», у трех пациентов — «сенсорная афазия» и у одного пациента — «акустико-мнестическая афазия».



Рис. 3. Колебание темпа при выполнении задания пациенткой К.

Изучив особенности темпа деятельности данных больных, мы не обнаружили четкой зависимости проявлений скоростных характеристик от очага поражения, пола и возраста больных. В каждой выделенной нами группе имеются больные с разными формами афазии, разного возраста и пола.

Следующий исследуемый нами показатель — продуктивность деятельности. Общее количество допущенных ошибок распределилось в исследуемой группе следующим образом: ни одной ошибки не допустило 8 % (2) опрошенных, от 1 до 5 ошибок встречалось у 56 % (14) пациентов, от 6 до 10 и от 11 до 20 ошибок допустили по 16 % (4) испытуемых, и больше 20 ошибок наблюдалось у 4 % (1 пациент).

Появление ошибочных ответов также зависело от периода выполнения задания. У семи пациентов (28 %) основное количество ошибок встречалось в начале работы над тестом. Сопоставляя количество ошибок с темпом, мы выявили у одного из пациентов совпадение количества ошибок с низким темпом деятельности. У двоих больных данной категории темп выполнения в начале задания был высокий, однако к концу упражнения отмечалось скачкообразное снижение темпа. Трое больных показали резкий скачкообразный темп в течение всего периода работы, а у одного больного был выявлен плавный темп ритма.

Шесть (24 %) пациентов наибольшее число ошибок допустили в среднем периоде задания. Здесь корреляция продуктивности и темпа выглядела следующим образом: у троих больных отмечался постоянный скачкообразный темп, один пациент испытывал затруднения в начале деятельности, еще один — в конце, наличие плавного темпа было выявлено у одного пациента.

У 2 пациентов (4 %) количество ошибок нарастало к концу теста, при этом темп выполнения задания этими пациентами изменялся к концу упражнения.

Еще у 6 (24 %) больных ошибки возникали равномерно во все периоды, при этом темп деятельности двоих из них носил постоянный скачкообразный характер, еще у двоих отмечались снижения и скачки темпа в конце упражнения, у одного — в начале, и у одного пациента отмечался плавный темп деятельности.

Зависимость количества ошибок от увеличения или снижения темпа деятельности выявлялась нами при сопоставлении числа допущенных ошибок в каждый 30-секундный интервал с количеством просмотренных знаков-стимулов в этот же интервал времени. Мы обнаружили у семи (28 %) обследуемых четкую зависимость повышения количества ошибочных ответов от увеличения темпа деятельности, что, возможно, указывает на нарушение в сфере регуляции произвольной деятельности, трудности распределения внимания.

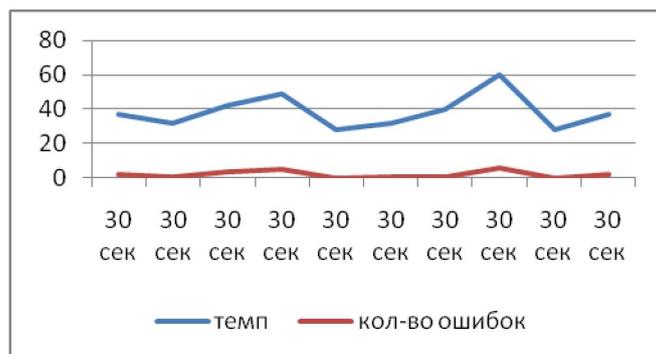


Рис. 4. Взаимозависимость колебания темпа деятельности и увеличения количества ошибок при выполнении корректурной пробы пациентом А.

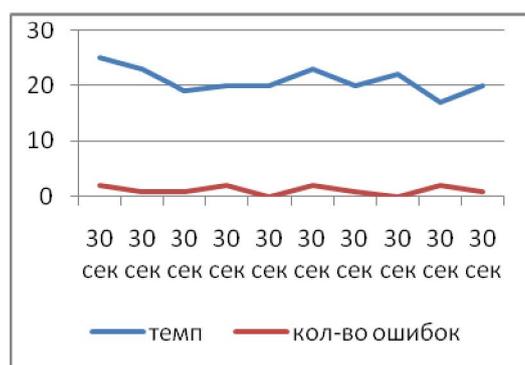


Рис. 5. Результаты выполнения задания пациентом С.
(наличие плавного ритма не влияет на появление ошибок)

У одного пациента (4 %) продуктивность деятельности снижалась вместе с темпом, наступал период выраженного истощения.

Результаты семнадцати (68 %) пациентов не показали выраженной зависимости возникновения ошибок от скорости выполнения задания.

Таким образом, проведя качественный и количественный анализ результатов эксперимента, мы выявили:

– отсутствие четкой взаимосвязи между проявлениями нарушений

нейродинамического компонента деятельности и формой афазии, возрастом, полом пациентов. Локализация основного очага поражения в коре, вероятно, не является предопределяющим для проявления симптоматики нейродинамических нарушений;

– у больных с сенсорной и акустико-мнестической афазией общий темп выполнения задания выше, чем у больных с другими формами. Это может объясняться снижением психической активности,

характерным для больных с очагами в передних отделах коры головного мозга (динамической и эфферентной моторной афазиями), на что указывают многие авторы [5; 6; 8; 9; 10; 11];

– наличие у более 50 % обследуемых трудностей включения в задание, о чем говорят как низкий или скачкообразный темп в начале выполнения упражнения, так и высокое количество ошибок в данном временном периоде;

– быструю истощаемость пациентов, выражающуюся и в снижении темпа деятельности 35 % пациентов к концу выполнения задания, и в скачкообразных колебаниях темпа в течение всего периода работы, выявленных у 45 % пациентов.

Таким образом, результаты выполнения модифицированного варианта корректурной пробы Б. Бурбона демонстрируют нам разнообразие имеющихся у больных с афазией особенностей протекания нейродинамических процессов.

Однако для более глубокого понимания процессов нейродинамики необходимы исследования проявлений данных особенностей в работе слухового и двигательного анализаторов, интеллектуальной деятельности. Это позволит выявить общие и частные закономерности, приблизиться к пониманию механизмов нарушения работоспособности, скорости и избирательности психомоторных реакций и построить процесс восстановительного обучения с позиций персонализированного подхода.

Литература

1. Ананьев, Б. Г. Человек как предмет познания / Б. Г. Ананьев. — СПб. : Питер, 2001. — 288 с. — (Сер. «Мастера психологии»).
2. Бейн, Э. С. Восстановление речи у больных с афазией / Э. С. Бейн, М. К. Бурлакова, Т. Г. Визель. — М. : Медицина, 1982. — 254 с.
3. Бернштейн, Н. А. Современные искания в физиологии нервного процесса / под ред. И. М. Фейгенберга, И. Е. Сироткиной. — М. : Смысл, 2003. — 330 с.
4. Бизюк, А. П. Компендиум методов нейропсихологического исследования. — СПб. : Речь, 2005. — 400 с.
5. Визель, Т. Г. Как вернуть речь / Т. Г. Визель. — М. : В. Секачев, 1998. — 216 с.
6. Визель, Т. Г. Основы нейропсихологии / Т. Г. Визель. — М. : Астрель, 2005. — 384 с.
7. Ильин, Е. П. Психология индивидуальных различий / Е. П. Ильин. — СПб. : Питер, 2004. — 701 с. : ил. — (Сер. «Мастера психологии»).
8. Лурия, А. Р. Высшие корковые функции человека / А. Р. Лурия. — М. : МГУ, 1969. — 506 с.
9. Лурия, А. Р. Основы нейропсихологии / А. Р. Лурия. — М. : Академия, 2003. — 384 с.
10. Цветкова, Л. С. Нейропсихология и афазия: новый подход / Л. С. Цветкова. — М. : Модек, 2001. — 588 с.
11. Шкловский, В. М. Восстановление речевой функции у больных с разными формами афазии / В. М. Шкловский, Т. Г. Визель. — М. : Ассоциация дефектологов, 2000. — 96 с.
12. Шохор-Троцкая (Бурлакова), М. К. Коррекция сложных речевых расстройств / М. К. Шохор-Троцкая (Бурлакова). — М. : Эксмо-пресс. — 2000. — 352 с.