

**КОГНИТИВНАЯ НАУКА В МОСКВЕ 2015**

**КОГНИТИВНАЯ НАУКА  
В МОСКВЕ: НОВЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ**

**МАТЕРИАЛЫ  
КОНФЕРЕНЦИИ**



**2015**

Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман

ISBN 978-5-4465-0705-4



9 785446 507054 >

# РАЗРАБОТКА, АПРОБАЦИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ТЕСТА НА НАЗЫВАНИЕ ДЕЙСТВИЙ И ОБЪЕКТОВ: ДАННЫЕ НОРМЫ И ПАЦИЕНТОВ С АФАЗИЕЙ<sup>58</sup>

Щеголева С. И. (1), Искра Е.В. (1,2), Акинина Ю.С. (1), Ахутина Т.В. (3), Драгой О.В. (1), Иванова М.В. \* (1)

[mivanova@hse.ru](mailto:mivanova@hse.ru)

1 – Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики; 2 – Центр патологии речи и нейрореабилитации; 3 – Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва

**Аннотация.** Номинативный дефицит — самое распространенное нарушение, встречающееся при афазии. Целью данного исследования являлась разработка тестов для оценки трудностей называния объектов и действий у пациентов с афазией с учетом современных нейролингвистических знаний. Данные, полученные в результате апробации тестов на называние объектов (116 стимулов) и действий (197 стимулов), подтверждают, что разработанные тесты выявляют номинативный дефицит у пациентов с разными видами афазии и разной степенью выраженности нарушения. Были продемонстрированы критериальная и сопутствующая валидность новых заданий. На основе собранного материала будут составлены более компактные и удобные варианты тестов с пробами разной сложности с учетом значимых психолингвистических параметров для оценки номинативного дефицита у пациентов с афазией.

**Ключевые слова:** афазия, лексико-семантическая обработка, называние действий, называние объектов, стандартизированный тест

## Введение

Номинативный дефицит — самое распространенное нарушение, встречающееся при афазии (Nickels, 2001). Оно проявляется по-разному: например, трудности называния объектов часто наблюдаются при поражении височной доли, а глагольный дефицит — при поражении лобной доли левого полушария головного мозга (Лурия, 1962). Объяснение отечественной науки основывается на идее А.Р. Лурии о существовании двух различных стратегий выбора слова: парадигматической (выбор нужного слова из слов, связанных отношениями сходства), которая страдает при поражении задних отделов головного мозга, и синтагматической (выбор нужного слова из слов, связанных от-

---

<sup>58</sup> Исследование осуществлено при поддержке РГНФ (грант №14-04-00596).

ношением смежности, контекста), которая страдает при поражении передних отделов (Лурия, 1962; Власова и др., 2012). Для постановки верного диагноза и выбора эффективной программы восстановления речевой функции важно определить нейролингвистический механизм и степень выраженности номинативного дефекта. Отечественные исследователи и специалисты, работающие с пациентами с нарушениями речи, имеют в своем распоряжении крайне скудный диагностический инструментарий. Одной из самых распространенных методик, используемых в процедуре нейропсихологического обследования, является «Методика оценки речи при афазии» Л.С. Цветковой, Т.В. Ахутиной, Н.М. Пылаевой (1981). Долгое время она остается единственным инструментом количественного и качественного анализа симптомов афазии, позволяя дифференцировать степень выраженности дефекта и оценивать динамику восстановительного обучения. Однако стимульный материал, в частности по субтестам на актуализацию существительных и глаголов, не отвечает современным лингвистическим знаниям. При отборе стимулов учитывались лишь три параметра: ранговая частотность, длина слова (количество звуков), артикуляционная сложность. Кроме того, материал не был должным образом нормирован, а апробация проходила на ограниченном количестве испытуемых.

**Целью** данного исследования являлась разработка тестов для оценки трудностей называния объектов и действий у пациентов с афазией с учетом современных нейролингвистических знаний. Этот тест является частью большого языкового теста, который будет оценивать все уровни речи в рамках модели двойного маршрута, а также речевую обработку на синтаксическом и дискурсивном уровнях.

**Испытуемые.** В исследовании приняли участие 30 здоровых носителей русского языка без неврологических отклонений (средний возраст —  $49 \pm 10$  лет) и 27 пациентов с разными формами афазии (от грубой до легкой степени выраженности речевого дефекта), полученными вследствие очаговых поражений левого полушария (средний возраст —  $45 \pm 12.1$  лет).

### **Материалы и процедура**

Для теста на называние действий из базы «Глагол и действие: библиотека стимулов» (Akinina et al., 2014) были отобраны 197 стимулов с ограничениями на значения психолингвистических параметров: устойчивостью номинации выше 70 % и сходством образа с рисунком больше 3.5. Для теста на называние объектов из базы «Существительное и объект: библиотека стимулов» (Акинина и др., 2014) были отобраны 116 стимулов с устойчивостью номинации выше 80 % и схожестью субъективного образа с рисунком больше 4. Процедура предъявления стимулов была запрограммирована в среде E-Prime. Испытуемому на экране

компьютера предъявлялся черно-белый рисунок с изображением объекта или действия и предлагалось назвать одним словом, что изображено на рисунке или что делает главный герой/герои на рисунке. Существительные были разбиты на два листа по 58 стимулов в каждом листе, глаголы — на 4 листа по 46–47 стимулов в каждом листе. Стимулы между разными листами были сбалансированы между собой по следующим психолингвистическим параметрам: устойчивость номинации, субъективная и объективная сложность, возраст усвоения, представимость, частотность, длина слова в слогах. Все стимулы автоматически рандомизировались программой при каждом предъявлении. Тестирование проводилось в несколько подходов, за один раз каждому испытуемому предъявлялось по одному-два листа, порядок листов варьировался, содержательные подсказки не использовались.

### Оценка ответов

Среди правильных ответов выделяли ответ с использованием доминантной номинации и ответ с использованием всех номинаций, представленных в нормативной базе стимулов. Ошибочные ответы (то есть те, которых не было среди нормативных в базе стимулов) были разделены на 11 категорий (Laine, Martin, 2006): *семантические парафазии*, которые включали замены существительного/глагола, связанного по смыслу (в том числе, визуально связанные, ассоциативно связанные, члены категории, функциональные описания), замены целевого слова на семантически связанное, но из другого грамматического класса; *смешанные парафазии*: замены, связанные по значению и по звучанию или только по звучанию; *случайные/несвязанные глаголы и существительные*; *не-слова*; *фонологические парафазии*; *неологизмы*; *другие ответы*: персеверации, несвязанные замечания, отсутствие вербального ответа. Результаты теста на называние действий и объектов представлены в табл. 1.

**Таблица 1.** Среднее значение и стандартное отклонение для правильных ответов (доминантная номинация, все номинации) и ошибок по типу семантических парафазий у пациентов с афазией и группы нормы

		Правильные ответы — доминантная номинация (%)	Правильные ответы — все номинации (%)	Семанти- ческие парафазии (%)
Глаголы	Норма	79.39 (0.06)	94.4 (0.03)	5.41(0.03)
	Афазия	47.26 (0.2)	63.60 (0.24)	14.26 (0.71)
Существительные	Норма	91.55 (0.06)	95.17 (0.06)	3.1(0.03)
	Афазия	64.78 (0.27)	69.66 (0.28)	5.43 (0.04)

Группа нормы справилась с тестами на называние объектов и называние действий значительно лучше, чем пациенты с афазией. Пациенты с афазией совершали намного больше ошибок по типу семантических парафазий (основной тип ошибок) как при назывании объектов, так и при назывании действий. Среди наиболее распространенных ошибок называния как для глаголов, так и для существительных были: семантические парафазии, смешанные парафазии, несвязанные глаголы/существительные. При сравнении правильных ответов, включавших все номинации, видно, что группа нормы одинаково успешно справилась как с тестом на называние объектов, так и с тестом на называние действий. Испытуемые с афазией же справились с тестом на называние объектов лучше, чем с тестом на называние действий. При этом для группы с афазией была выявлена значимая связь между успешностью названия объектов и действий. Кроме этого, успешность выполнения заданий пациентами с афазией значимо коррелировала с результатами методики оценки речи при афазии (Цветкова, Ахутина, Пылаева, 1981) по субтестам называния действий и объектов. Также был проведен корреляционный анализ ответов пациентов с психолингвистическими параметрами вербальных единиц (табл. 2).

**Таблица 2.** Корреляционный анализ ответов пациентов с психолингвистическими параметрами проб

	Существительные		Глаголы	
	<i>r</i>	<i>p-value</i>	<i>r</i>	<i>p-value</i>
Возраст усвоения	-.584	.000	-.463	.000
Представимость	-.227	.014	-.372	.000
Частотность	.341	.000	.289	.000

### Обсуждение

Данные, полученные в результате апробации тестов на называние объектов и действий, подтверждают, что разработанные тесты выявляют номинативный дефицит у пациентов с разными видами афазии и разной степенью выраженности нарушения и могут применяться для оценки актуализации существительных и глаголов в клинических условиях. Были продемонстрированы критериальная и сопутствующая валидность новых заданий. При этом пробы, в которых делали ошибки испытуемые из группы нормы, будут исключены из теста. Наиболее высоким диагностическим потенциалом будут обладать пробы, в которых ошибалось много испытуемых из группы афазии, но мало испытуемых из группы нормы.

На основе проведенного корреляционного анализа с психолингвистическими параметрами выделены переменные — частотность, представимость, возраст усвоения, — которые необходимо учитывать в заданиях на называние. Также текущие данные показывают, что называние глаголов сопровождается большими трудностями при разных видах афазии, что, вероятно, обусловлено их более сложной структурой (Сарра, Perani, 2003).

Согласно результатам корреляционного анализа ответов пациентов с психолингвистическими параметрами вербальных стимулов, параметрами, значимо влияющими на называние объектов и действий, являются частотность, представимость и возраст усвоения слов, что согласуется с результатами других исследований называния при афазии (Nickels, 2001). Так, лучше порождаются существительные и глаголы, имеющие высокую частотность. Высокая представимость объекта также положительно влияет на номинативную функцию: чем меньше требуется усилия для того, чтобы представить объект или действие, обозначаемое данным словом, тем легче это слово порождается. Самое сильное влияние на успешность называния оказывает возраст усвоения: чем в более раннем возрасте было усвоено слово, тем легче идет называние.

На основе собранного материала будут составлены более компактные и удобные варианты тестов с пробами разной сложности с учетом значимых психолингвистических параметров для оценки номинативного дефицита у пациентов с поражением мозга. Сокращенные наборы проб будут апробированы на расширенной выборке (100 человек с и без афазии).

## Литература

- Акинина Ю., Искра Е., Иванова М., Грабовская М., Исаев Д., Коркина И., Малютина С., Сергеева Н. Библиотека стимулов «Существительное и объект»: нормирование психолингвистических параметров // Шестая международная конференция по когнитивной науке: Тезисы докладов. Калининград, 23–27 июня 2014 г. Вып. 6 / Под ред. Б. Величковского, В. Рубцова, Д. Ушакова. Калининград: 2014. С. 112–114.
- Власова Р., Печенкова Е., Ахутина Т., Синицын В. Структурно-функциональная организация использования глаголов и существительных в зависимости от стратегии их актуализации // Вопросы психологии. 2012. № 4. С. 128–138.
- Лурия А. Высшие корковые функции человека. М.: Изд-во МГУ, 1962.
- Цветкова Л., Ахутина Т., Пылаева Н. Методика оценки речи при афазии. М.: Изд-во МГУ, 1981.
- Akinina Y., Malyutina S., Ivanova M., Iskra E., Mannova E., Dragoy O. Russian normative data for 375 action pictures and verbs // Behavior Research Methods. 2014. P. 1–17. doi: 10.3758/s13428-014-0492-9

*Cappa S.F., Perani D.* The neural correlates of noun and verb processing // Journal of Neurolinguistics. 2003. Vol. 16. No. 2. P. 183–189.

*Laine M.* Anomia: Theoretical and clinical aspects. Psychology Press, 2006.

*Nickels L.* Words fail me: Symptoms and causes of naming breakdown in aphasia // Handbook of Neuropsychology (Second Edition) / Ed. R. Berndt. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier Science BV, 2001.

## **Development and Standardization of a Psycholinguistic Test for Action and Object Naming: Data from Individuals with and Without Aphasia**

**Schegoleva S.I. (1), Iskra E.V. (1,2), Akinina Y.S. (1), Akhutina T.V. (3), Dragoy O.V. (1), Ivanova M.V. \* (1)**

[mivanova@hse.ru](mailto:mivanova@hse.ru)

1 — National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia);

2 — Center for Speech Pathology and Neurorehabilitation (Moscow, Russia);

3 — Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

**Abstract.** Naming difficulties are one of the most common language deficits in aphasia. The aim of the present study was to develop a psycholinguistic test for object and action naming in aphasia. Data collected during standardization of the subtest for naming objects (116 stimuli) and actions (197 stimuli) demonstrated that the proposed test is sensitive to anomia in different types and severity of aphasia. The criteria and concurrent validity of the subtest were also established. Based on the collected data, more compact subtests will be constructed for use in the clinic, with items of varying difficulty taking into account relevant psycholinguistic properties.

**Keywords:** Aphasia, lexical-semantic processing, action naming, object naming, standardized assessment