

Особенности формирования коррекционной программы восстановительного обучения больных после инсульта с учетом постулатов К. Д. Ушинского

А. А. Виттен¹, Н. Г. Ермакова¹

¹ Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена
191186, Россия, г. Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, д. 48

Сведения об авторах:

Анастасия Алексеевна Виттен

e-mail: anastasiavitten@gmail.com

Наталья Георгиевна Ермакова

e-mail: nataliya.ermakova@yandex.ru

SPIN-код: 8037-9078

Scopus AuthorID: 57216493968

ResearcherID: AAD -1734-2019

ORCID: 0000-0002-3015-8488

© Авторы (2022).

Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена.

Аннотация. Последствия перенесенного инсульта проявляются не только в двигательной, но и в когнитивной сфере, что затрудняет процесс реабилитации и адаптации больного. В связи с этим актуальным является изучение нарушений высших психических функций и построение программы их коррекции. Целью исследования является изучение особенностей снижения памяти у пожилых больных после ишемического инсульта с очагом поражения в левом и правом полушарии, выявление мишеней коррекции и разработка программы психологической коррекции памяти. В исследовании приняли участие 22 пациента, 13 мужчин и 9 женщин, в возрасте от 60 до 75 лет, с очагом поражения в правом полушарии – 11, и в левом полушарии – 11, находившиеся на лечение после ишемического инсульта в одной из клиник Санкт-Петербурга. Применялись методы ис-

следования слухо-речевой и зрительной памяти: запоминание 10 слов, запоминание изображений предметов (С. Я. Рубинштейн); тест зрительной ретенции Бентона в адаптации Л. И. Вассермана, С. А. Дорофеевой, Я. А. Меерсона. По результатам исследования выявлено, что у пациентов с очагом поражения в левой гемисфере отсроченное воспроизведение слов больше, а при воспроизведении зрительно-пространственных стимулов меньше ошибок, чем у пациентов с очагом в правой гемисфере, в то же время они медленнее встраиваются в процесс зрительного запоминания. На основании результатов исследования была разработана психокоррекционная программа, направленная на коррекцию кратковременной и долговременной памяти (слухо-речевой, зрительной, оптико-пространственной) для больных с очагом поражения в левом и правом полушарии. При разработке программы учитывались постулаты К. Д. Ушинского: последовательность (от простого к сложному), доступность (понятность для пациента после инсульта), посильность (задания, адекватные возможностям), роль труда (терапии рисованием), народность (знание русского языка). Программа направлена на укрепление кратковременной и долговременной памяти посредством запоминания и последующего воспроизведения фигур, названия и местоположение улиц.

Ключевые слова: пациенты после инсульта, нарушения памяти, коррекционная программа, постулаты К. Д. Ушинского

Development of a correctional program of rehabilitation training for patients after a stroke having regard to the postulates of K.D. Ushinsky

A. A. Witten¹, N. G. Ermakova¹

¹ Herzen State Pedagogical University of Russia
48 Moika River Emb., Saint Petersburg 191186, Russia

Authors:

Anastasia A. Witten

e-mail: anastasiavitten@gmail.com

Natalia G. Ermakova

e-mail: nataliya.ermakova@yandex.ru

SPIN: 8037-9078

Scopus AuthorID: 57216493968

ResearcherID: AAD -1734-2019

ORCID: 0000-0002-3015-8488

Copyright:

© The Authors (2022).

Published by Herzen State

Pedagogical University of Russia.

Abstract. The consequences of a stroke are manifested not only in the motor sphere, but also in the cognitive sphere, which complicates the process of rehabilitation and adaptation of the patient. This makes it relevant to study impairments of higher mental functions and build a program for their correction. The study is focused on the features of memory loss in elderly patients after an ischemic stroke with a lesion in the left and right hemispheres. The authors identify correction targets and develop a program for psychological correction of memory. The study involved 22 patients aged 60-75 (13 men and 9 women) who were treated after an ischemic stroke in a clinic in Saint Petersburg: 11 patients had a lesion in the right hemisphere, and 11 patients, in the left hemisphere. Auditory-speech memory and visual memory were analyzed using the following methods: memorizing ten words; memorizing images of objects (S. Ya. Rubinshtein); Ben-

ton's visual retention test (adapted by L. I. Vasserman, S. A. Dorofeeva, Ya. A. Meyerson). The study revealed that the delay in reproduction of words is greater in patients with a lesion in the left hemisphere. The patients with a lesion in the left hemisphere also reproduce visual-spatial stimuli with fewer errors. At the same time, they are more slow to cope with the process of visual memorization. We developed a psycho-correctional program which took into account the following postulates of K. D. Ushinsky: increasing difficulty of tasks (tasks range from simple to complex), understandability (tasks are understood by the patient after a stroke), feasibility (tasks are adequate to the patient's condition), the role of labor (drawing therapy), and nationality (the knowledge of the Russian language). The program is aimed at strengthening short-term and long-term memory (auditory-speech and visual) by memorizing and then reproducing figures, and names and locations of streets.

Keywords: patients after a stroke, memory disorders, correctional program, postulates of K. D. Ushinsky

Введение

Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) или инсульт является одним из распространенных заболеваний в пожилом возрасте. По статистике в Российской Федерации больше четырехсот тысяч человек каждый год переносят данное заболевание (Кадыков, Шахпаронова 2017). После перенесенного инсульта

та у пациента нарушаются не только двигательные, но и когнитивные функции, наблюдаются снижение памяти (Григорьева, Ковязина, Тхостов 2012), что может существенно снизить возможность включения в реабилитационный процесс и качество жизни пациентов (Ермакова 2022; Jokinen, Melkas, Ylikoski et al. 2015).

У пациентов после инсульта поражение левого полушария чаще вызывает сниже-

ние когнитивных функций, чем поражение правого полушария. При поражении речевых зон левого полушария (у правой) страдает речь и слухоречевая память, в то время как при поражении правого полушария в основном оптико-пространственные функции (Головачева, Головачева 2018; Кадыков, Шахпаронова 2017). Однако следует отметить, что связь особенностей постинсультных когнитивных нарушений с локализацией очага поражения на сегодняшний день является малоизученной, что делает актуальным настоящее исследование. Идеи К. Д. Ушинского о многосторонности изучения человека нашли отражение в работах Б. Г. Ананьева и могут быть применены при построении программы коррекции высших психических функций (памяти) при восстановительном обучении больных.

Цель исследования: раскрыть особенности снижения памяти у пожилых больных с очагом поражения в левом и правом полушарии после ишемического инсульта в раннем периоде после заболевания, обозначить мишени коррекции и разработать программу психологической коррекции памяти.

Материалы и методы

Нами наблюдались 22 пациента, 13 мужчин и 9 женщин в возрасте от 60 до 75 лет, с последствиями ишемического инсульта, с очагом поражения в правом полушарии – 11, и в левом полушарии – 11. Больные наблюдались на этапе ранней реабилитации (от 2–4 дней после инсульта) на отделении неврологии в ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова». Диагноз был подтвержден клиническими и нейровизуализационными исследованиями (КТ, ПЭТ, МРТ). Все пациенты получали лекарственную терапию, лечебную физкультуру, массаж, эрготерапию, при необходимости занятия с логопедом. У всех больных после инсульта присутствовали жалобы на снижение памяти. Все пациенты на момент заболевания

находились на пенсии, не работали. В реабилитационную бригаду входили невролог, психолог, логопед, реабилитолог. В исследование не включались пациенты младше 60 лет или старше 75 лет; пациенты со зрительными нарушениями (выпадение полей зрения (гемианопсия); двоение; нистагм (непроизвольные движения глазных яблок)); пациенты с выраженными двигательными и когнитивными (деменция, грубые формы афазии) нарушениями. Все пациенты дали информированное согласие на исследование.

Применялись методы исследования слухоречевой и зрительной памяти: запоминание 10 слов, запоминание изображений предметов (Рубинштейн 2010); тест зрительной ретенции Бентона (Вассерман, Дорофеева, Меерсон 1997). Сравнительный анализ проводился с применением непараметрического U- критерия Манна – Уитни с использованием программы «Статистика10».

Для исследования слухоречевой памяти использовалось 10 слов (лес, хлеб, окно, стул, вода, брат, конь, гриб, игла, мед). Регистрировалось количество воспроизведенных слов в каждом из 4-х предъявлений; через 30–40 мин. регистрировалось отсроченное воспроизведение, заранее пациента об этом не предупреждали.

Для исследования зрительной памяти (запоминание изображений предметов) использовались 20 черно-белых картинок с изображением различных предметов, на запоминание предлагалось по 30 секунд. После каждого из четырех предъявлений пациента просили воспроизвести все, что запомнил, в любом порядке (Рубинштейн 2010). Кроме того, применялся Тест зрительной ретенции Бентона. Тест предложен А. L. Benton для исследования запоминания рисунков различных форм. Каждая карточка предъявлялась испытуемому на 10 секунд, затем стимульный материал убирался, и пациента просили нарисовать фигуры по памяти (Вассерман, Дорофеева, Меерсон 1997). Учитывая выраженную истощаемость больных, им

предъявлялись только три карточки разной сложности.

Результаты и их обсуждение

1. По результатам исследования слухоречевой памяти количество слов, воспроизведенных после первого предъявления, одинаково: в среднем у больных с очагом

в левом полушарии ($4,7 \pm 1,1$); с очагом в правом полушарии ($4,7 \pm 1,4$). По U-критерию Манна – Уитни у пациентов с очагом поражения в правом или левом полушарии значимых различий не выявлено, поскольку $U_{эмп} = 58,5$, $p > 0,05$ (см. таблицу 1).

Таблица 1. Результаты выполнения методики «Запоминание 10 слов» пациентами после инсульта с очагом поражения в левом и правом полушарии

Показатели Запоминания 10 слов	Пациенты с очагом поражения в левом полушарии (N=11) $X \pm \sigma$		Пациенты с очагом поражения в правом полушарии (N=11) $X \pm \sigma$		Критерий Манна – Уитни, U	Значимость P
	1	2	1	2		
Среднее количество воспроизведения слов в каждом из четырех предъявлениях	1	$4,7 \pm 1,1$	1	$4,7 \pm 1,4$	58,5	-
	2	$6,1 \pm 1,3$	2	$6,2 \pm 1,4$	56,5	-
	3	$6,2 \pm 1,2$	3	$4,2 \pm 1,9$	54	-
	4	$7,8 \pm 1,4$	4	$7,7 \pm 1,1$	55,5	-
Среднее во всех предъявлениях	$6,2 \pm 1,2$		$5,7 \pm 1,5$		5,0	-
Среднее в отсроченном воспроизведении	$6,0 \pm 1,7$		$4,1 \pm 2,5$		37,5	-

В четвертом предъявлении у пациентов с очагом в левом полушарии среднее значение запоминания слов составило $7,8 \pm 1,4$, с очагом в правом полушарии $7,7 \pm 1,1$; $U_{эмп} = 55,5$, $p > 0,05$, что свидетельствует об отсутствии различий в слухоречевой кратковременной памяти у больных с очагом в левом и правом полушарии в раннем восстановительном периоде.

При отсроченном воспроизведении у пациентов с очагом поражения в левом полушарии средние значения больше ($6,0 \pm 1,7$), чем у пациентов с очагом в правом полушарии ($4,1 \pm 2,5$), что свидетельствует о снижении долговременной слухоречевой памяти у больных с очагом поражения в правом полушарии на уровне тенденции. По критерию Манна – Уитни $U_{эмп} = 37,5$, $p > 0,05$, значимых различий не выявлено.

Таким образом, у пациентов с очагом поражения в левой гемисфере отсроченное воспроизведение слов больше, чем у пациентов с очагом поражения в правой гемисфере, что можно расценить как меньшую интерференцию следов при запоминании слухоречевых стимулов у пациентов с очагом в левом полушарии.

2. По результатам исследования зрительной памяти в первом предъявлении у больных с очагом в левом полушарии воспроизведено изображений меньше ($6,9 \pm 2,8$), чем у больных с очагом в правом полушарии ($7,4 \pm 2,6$) на уровне тенденции, что может свидетельствовать о медленной вработываемости больных с очагом поражения в левом полушарии головного мозга. Значимых различий по критерию Манна – Уитни не выявлено, поскольку $U_{эмп} = 56$, $p > 0,05$ (см. таблицу 2).

Таблица 2. Результаты выполнения запоминания картинок пациентами с очагом в левом и правом полушарии

Показатели зрительной памяти	Пациенты с очагом поражения в левом полушарии (N=11) $X \pm \sigma$		Пациенты с очагом поражения в правом полушарии (N=11) $X \pm \sigma$		Критерий Манна – Уитни	Значимость P
	1	2	1	2		
Среднее количество во воспроизведениях в каждом из четырех предъявлениях	1	$6,9 \pm 2,8$	1	$7,4 \pm 2,6$	56	-
	2	$7,1 \pm 2,8$	2	$7,6 \pm 2,6$	56,5	-
	3	$10 \pm 4,8$	3	$8,6 \pm 3,2$	49,5	-
	4	$12,1 \pm 3,1$	4	$10,1 \pm 3,7$	42,5	-
Среднее во всех предъявлениях	$9,07 \pm 2,4$		$8,48 \pm 1,5$		7,1	-

В четвертом предъявлении у пациентов с очагом в левом полушарии среднее значение воспроизведения изображений ($12,1 \pm 3,1$) больше, чем у пациентов с очагом в правом полушарии ($10,1 \pm 3,7$), что свидетельствует о более выраженной положительной динамике воспроизведения у больных с очагом в левом полушарии. В четвертом предъявлении значимых различий при сравнении по U-критерию Манна – Уитни не выявлено, поскольку $U_{эмп} = 42,5$; $p > 0,05$.

Стиль запоминания у семи пациентов с очагом поражения в левой гемисфере – визуальный без проговаривания вслух, а у четырех – с проговариванием вслух. У восьми пациентов с очагом поражения в правом полушарии стиль запоминания визуальный с проговариванием вслух в процессе запоминания, у трех – без проговаривания, таким образом, необходимость оречевления больше выражена у пациентов с очагом в правом полушарии.

Повторяющиеся слова отмечались у пяти пациентов с очагом поражения в левом полушарии (зонт, лебедь, чайник), с очагом поражения в правом полушарии у четырех пациентов (якорь, зонт,

пистолет, чайник), что свидетельствует о значительном снижении зрительного запечатления и хрупкости следов у больных с поражением как левого, так и правого полушария в раннем восстановительном периоде после инсульта. Привнесенных слов не отмечалось.

Таким образом, пациенты с очагом поражения в левом полушарии медленнее вработываются в процесс зрительного запоминания, чем пациенты с очагом в правом полушарии, что может свидетельствовать о большей заинтересованности первого энергетического блока у больных с очагом в левом полушарии, ответственного за уровень бодрствования и концентрацию внимания. В то же время к последней пробе пациенты с очагом в левом полушарии демонстрируют несколько более хороший результат (на уровне тенденции).

3. Результаты выполнения теста зрительной ретенции Бентона. При сравнении средних показателей ошибок во всех трех пробах у пациентов с очагом поражения в левом ($6 \pm 1,7$) и в правом ($7 \pm 1,0$) полушарии по критерию Манна – Уитни значимых различий не выявлено, поскольку $U_{эмп} = 3$, $p > 0,05$ (см. таблицу 3).

Таблица 3. Результаты выполнения теста зрительной ретенции Бентона (количество ошибок)

Ошибки в пробах по Бентону	Пациенты с очагом в левом полушарии (N=11) $X \pm \sigma$	Пациенты с очагом в правом полушарии (N=11) $X \pm \sigma$	Критерий Манна – Уитни	Значимость p
1 проба	$4 \pm 1,4$	$6 \pm 1,4$	49,5	-
2 проба	$7 \pm 0,3$	$7 \pm 0,4$	60,5	-
3 проба	$7 \pm 0,7$	$8 \pm 0,7$	55	-
Среднее значение по трем пробам	$6 \pm 1,7$	$7 \pm 1,1$	3,1	-

В группе пациентов с очагом поражения в левом полушарии успешно справились с заданием два пациента. У четырех пациентов присутствовали ошибки органического характера (ошибка в локализации), у пяти пациентов присутствуют естественные ошибки (забывали нарисовать маленькую фигуру).

В группе пациентов с очагом поражения в правом полушарии успешно справились с заданием два пациента, у шести

пациентов наблюдались органические ошибки (пространственные искажения, локализация, деформация фигуры); у четырех пациентов выявляются естественные ошибки (забыли нарисовать фигуру). У пациентов с очагом в правом полушарии больше пространственных искажений при воспроизведении фигур.

Таким образом, у пациентов с очагом поражения в левом полушарии при воспроизведении зрительно-пространствен-

ных стимулов количество ошибок меньше, чем у пациентов с очагом поражения в правом полушарии (на уровне тенденции). Это может свидетельствовать о снижении зрительно-пространственного восприятия и кратковременной памяти у пациентов с очагом поражения в правом полушарии, что подтверждается и другими исследователями (Кадыков, Шахпаронова 2017; Григорьева, Ковязина, Тхостов 2012). Наряду с лекарственными методами при лечении постинсультных когнитивных расстройств необходимы и немедикаментозные методы лечения (в том числе когнитивный тренинг) (Головачева, Головачева 2018; Коберская, Табеева 2019).

Формирование психокоррекционной программы

На основании результатов исследования был разработан один из разделов программы психологической коррекции кратковременной и долговременной памяти (слухо-речевой, зрительной, оптико-пространственной) для пациентов после инсульта с очагом поражения в левом и правом полушарии.

В своей работе «Человек, как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии» (1868–1869) и других трудах К. Д. Ушинский проводил мысль о том, что процесс обучения должен быть последовательным, доступным, посильным, наглядным, с опорой на культуру народа и труд. При построении программы восстановительного обучения нами учитывалась последовательность (от простого к сложному), доступность (понятность для пациента после инсульта), посильность (задания, адекватные возможностям), роль труда (применение терапии рисованием), применение родного языка. Раздел программы состоит из заданий по запоминанию объектов, номеров фигур, улиц и их местоположения на карте, а также их воспроизведению. Задания рассчитаны на сообразительность и смекалку пациентов, использование приемов нахождения закономерностей.

Цель данного раздела программы: развитие и коррекция слухо-речевой, зрительной, оптико-пространственной памяти. Стимульный материал «Улицы города» представляет собой карту города с расположением 12 улиц и 11 геометрических фигур в разном порядке, обозначенных четными и нечетными числами.

Процесс выполнения:

1. Пациенту выдается нарисованная карта, и его просят запомнить местоположение фигур, чисел, название улиц. Пациент рассматривает карту в течение 5 минут, затем пациенту выдается чистый листок бумаги, и его просят по памяти нарисовать расположение и название улиц, чисел, и фигур. Затем без стимульного материала просят вспомнить названия всех улиц.

2. Пациенту заново выдается стимульный материал и дается время от 3 до 4 дней для запоминания. Через 3–4 дня пациента просят вспомнить названия улиц, которые он запоминал, затем просят нарисовать расположение и название улиц, чисел, и фигур на чистом листе бумаги.

Разработанную программу психологической коррекции памяти планируется апробировать в дальнейших исследованиях.

Выводы

1. У пациентов с очагом поражения в левой гемисфере отсроченное воспроизведение слов больше; при воспроизведении зрительно-пространственных стимулов меньше ошибок, чем у пациентов с очагом в правой гемисфере, в то же время они медленнее встраиваются в процесс зрительного запоминания.

2. У пациентов с очагом поражения в правом полушарии при воспроизведении зрительно-пространственных стимулов больше ошибок и больше деформации фигур при воспроизведении, чем у пациентов с очагом поражения в левом полушарии, что может свидетельствовать о снижении зрительно-пространственного восприятия и кратковременной

памяти у пациентов с очагом поражения в правом полушарии.

3. Разработан раздел психокоррекционной программы, направленной на развитие и коррекцию кратковременной и

долговременной памяти (слухо-речевой, оптико-пространственной, зрительной) посредством запоминания и последующего воспроизведения фигур, названия и местоположения улиц.

Литература

- Вассерман, Л. И., Дорофеева, С. А., Меерсон, Я. А. (1997) *Методы нейропсихологического исследования: практическое руководство*. СПб: Стройлеспечать, 303 с.
- Григорьева, В. Н., Ковязина, М. С., Тхостов, А. Ш. (2012) *Когнитивная реабилитация больных инсультом и черепно-мозговой травмой*. Нижний Новгород: Изд-во НГМА, 324 с.
- Головачева, В. А., Головачева, А. А. (2018) Диагностика и лечение постинсультных когнитивных нарушений. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*, т. 10, № 2, с. 88–94.
- Ермакова, Н. Г. (2022) *Психологическая реабилитация больных с последствиями инсульта*. СПб.: Айсинг, 314 с.
- Кадыков, А. С., Шахпаронова, Н. В. (2017) *Реабилитация после инсульта*. М.: МИА, 240 с.
- Коберская, Н. Н., Табеева, Г. Р. (2019) Современная концепция когнитивного резерва. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*, т. 11, № 1, с. 96–102. DOI:10.14412/2074-2711-2019-1-96-10.2
- Рубинштейн, С. Я. (2010) *Экспериментальные методы патопсихологии опыт их применения в клинике*. М.: Изд-во Института Психотерапии, 384 с.
- Jokinen, H., Melkas, S., Ylikoski, R., et al. (2015) Post-stroke cognitive impairment is common even after successful clinical recovery. *European Journal of Neurology*, vol. 22, no. 9, pp. 1288–1294. DOI: 10.1111/ene.12743 34

References

- Grigorieva, V. N., Kovyazina, M. S., Tkhostov, A. Sh. (2012) *Kognitivnaya rehabilitatsiya bol'nykh insul'tom i cherepno-mozgovoï travmoi [Cognitive rehabilitation of stroke and traumatic brain injury patients]*. Nizhnii Novgorod: NGMA Publ., 324 p. (In Russian)
- Golovacheva, V. A., Golovacheva, A. A. (2018) Diagnostika i lechenie postinsul'tnykh kognitivnykh narushenii [Diagnosis and treatment of post-stroke cognitive disorders]. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika — Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*, vol. 10, no. 2, pp. 88–94. (In Russian)
- Ermakova, N. G. (2022) *Psikhologicheskaya rehabilitatsiya bol'nykh s posledstviyami insul'ta [Psychological rehabilitation of patients with the consequences of stroke]*. Saint Petersburg: Aising, Publ., 314 p. (In Russian)
- Jokinen, H., Melkas, S., Ylikoski, R., et al. (2015) Post-stroke cognitive impairment is common even after successful clinical recovery. *European Journal of Neurology*, vol. 22, no. 9, pp. 1288–1294. DOI: 10.1111/ene.12743 34 (In English)
- Kadykov, A. S., Shakhparonova, N. V. (2017) *Rehabilitatsiya posle insul'ta. [Rehabilitation after stroke]*. Moscow: MIA Publ., 240 p. (In Russian)
- Koberskaya, N. N., Tabeeva, G. R. (2019) Sovremennaya kontseptsiya kognitivnogo rezerva [Modern concept of cognitive reserve]. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika — Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*, vol. 11, no. 1, pp. 96–102. DOI: 10.14412/2074-2711-2019-1-96-102 (In Russian)
- Rubinstein, S. Ya. (2010) *Ehksperimental'nye metody patopsikhologi i opyt ikh primeneniya v klinike [Experimental methods of pathopsychology experience of their application in the clinic]*. Moscow: Institut Psikhoterapii Publ., 384 p. (In Russian)
- Wasserman, L. I., Dorofeeva, S. A., Meerson, Ya. A. (1997) *Metody neiropsikhologicheskogo issledovaniya: prakticheskoe rukovodstvo [Methods of neuropsychological research: a practical guide]*. Saint Petersburg: Stroilespechat' Publ., 303 p. (In Russian)