

## **Динамика состояния мониторинга как компонента регуляторных функций в процессе нейропсихологического тренинга**

**Научный руководитель – Ковязина Мария Станиславовна**

*Ларин Иван Андреевич*

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Кафедра нейро-и патопсихологии, Москва, Россия

*E-mail: larinia@psy.msu.ru*

### **Введение**

В структуре регуляторных функций особое место занимает функция контроля за протеканием различных видов деятельности. В частности, А.Р. Лурия [2] описывал данную функцию в контексте работы третьего функционального блока мозга, а D.T. Stuss с соавторами [3] обозначил её как отдельный компонент когнитивных регуляторных функций — «мониторинг».

Нарушения регуляторных функций, включая контроль деятельности, широко распространены при неврологической патологии и существенно снижают уровень самостоятельности пациентов и качество их жизни. Применение традиционных ориентированных на функцию подходов (восстановительное обучение) может быть ограничено при работе с немотивированными пациентами, имеющими высокий реабилитационный потенциал, тогда как современные подходы, ориентированные на функционирование, не всегда оказывают достаточное влияние на саму восстанавливаемую функцию [4]. В связи с этим предлагается комплексная программа, интегрирующая теорию планомерно-поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина, нейропсихологический подход А.Р. Лурии и современные зарубежные реабилитационные методики [5].

### **Дизайн исследования**

В основе исследования лежала гипотеза о том, что разработанный тренинг способствует улучшению показателей функции мониторинга. Выборку составили 48 пациентов с органическими поражениями головного мозга различного генеза в возрасте от 23 до 74 лет (средний возраст — 57,6 года; 17 женщин, 31 мужчина). Участники были распределены в экспериментальную (n=25, средний возраст 56,7 года) и контрольную (n=23, средний возраст 58,6 года) группы.

Диагностический инструментарий включал пробы из классического нейропсихологического обследования по А.Р. Лурии, «Батарейку тестов лобной дисфункции» (FAB), тест «Tower of London» (C.W. Culbertson, E. Zillmer), «Color-Word Interference Test», методику «удивительные рассказы» (F. Harpé) и «сюжетные картинки Бидструпа». Для количественной оценки мониторинга на основе выделенных показателей был рассчитан обобщенный индекс мониторинга (коэффициент  $\alpha$ -Кронбаха = 0,634).

### **Содержание тренинга**

Программа тренинга включала четыре групповых занятия, соответствующих четырем компонентам регуляторных функций, описанным D.T. Stuss с соавторами [3]. На втором и третьем занятиях реализовывалась методика планомерно-поэтапного формирования умственных действий и понятий П.Я. Гальперина [1] с целью формирования умственного действия «выбора и реализации решения». Важной составляющей тренинга являлась его направленность на социальное взаимодействие: каждое занятие включало элементы психообразования и было ориентировано на повышение осведомленности пациентов о собственном дефиците.

### Основные результаты

Статистическая обработка данных проводилась с использованием коэффициента  $\alpha$ -Кронбаха и непараметрических критериев (Т-критерий Вилкоксона, U-критерий Манна-Уитни). При сравнении значений индекса мониторинга в экспериментальной группе до и после тренинга статистически значимых изменений не выявлено. Однако при анализе результатов повторной диагностики обнаружены достоверные различия между экспериментальной и контрольной группами ( $U=170$ ,  $p=0,008$ ,  $p_{\text{Bonferroni}}=0,032$ ), а также зафиксировано улучшение по пяти отдельным показателям мониторинга и общему баллу FAB в экспериментальной группе ( $W=196$ ,  $p=0,013$ ).

Интерпретация полученных данных позволяет предположить влияние механизма внутрисистемной смысловой перестройки, а также эффект формирования умственного действия «выбора и реализации решения». К моменту завершения тренинга данное действие еще не достигло стадии обобщенного, сокращенного и автоматизированного, однако находилось на этапе внешнеречевых действий либо на этапе внешней речи про себя и реализовывалось при активном участии механизмов мониторинга.

### Источники и литература

- 1) 1. Гальперин П.Я., Кабыльницкая С.Л. Экспериментальное формирование внимания. М., 1974. 102 с
- 2) 2. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. М.: Академия, 2009. 384 с.
- 3) 3. Cicerone K., Levin H., Malec J., Stuss D., Whyte J. Cognitive rehabilitation interventions for executive function: moving from bench to bedside in patients with traumatic brain injury // Journal of cognitive neuroscience. – 2006. – Vol. 18 (7). – P. 1212-1222.
- 4) 4. Kennedy M.R.T., Coelho C., Turkstra L., Ylvisaker M., Sohlberg M.M., Yorkston K., Chiou H.H., Kan P.F. Intervention for executive functions after traumatic brain injury: A systematic review, meta-analysis and clinical recommendations // Neuropsychological rehabilitation. – 2008. – Vol. 18. (3). – P. 257-299
- 5) 5. Winson R., Wilson B.A., Bateman A. The Brain Injury Rehabilitation Workbook. N.Y.: Guilford Press, 2017. 290 p.

### Иллюстрации

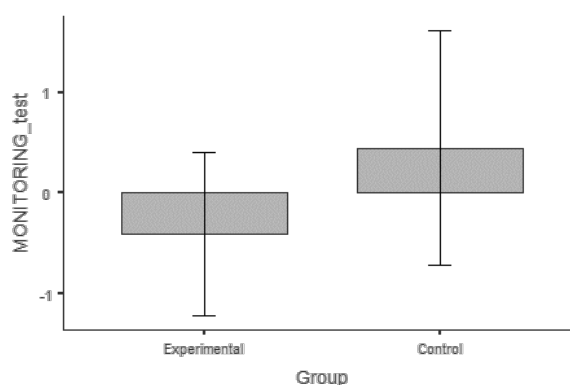


Рис. : Показатели индекса мониторинга до тренинга (boxplot)

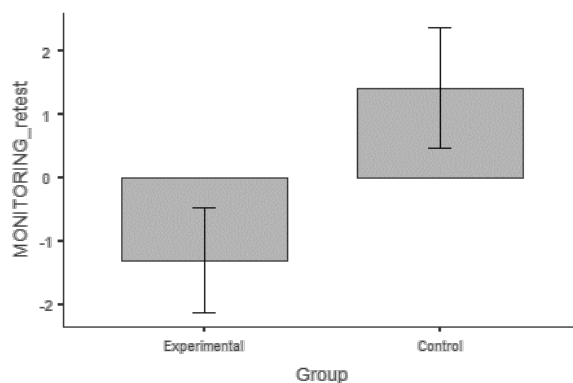


Рис. : Показатели индекса мониторинга после тренинга (boxplot)



Рис. : Наглядное пособие к второму и третьему занятиям