

*Кулижский Б.  
П.  
Кулижская С.  
С.  
Маар А.И.  
Минаев О.В.*

*B.P. Kulizhskiy  
S.S. Kulizhskaya  
A.I. Maar  
O.V. Minayev*

**Применение СКЭНАР-терапии  
в реабилитации ишемического  
инсульта  
SCENAR-therapy in Ischemic Stroke  
Rehabilitation**

2009

# Актуальность проблемы постинсультной реабилитации

## Importance of Post-stroke Rehabilitation

---

- Инсульт - одно из основных инвалидизирующих заболеваний.
  - Реабилитационные мероприятия после выписки из стационара больным проводятся редко и не в полном объеме.
  - В «поликлиниках по месту жительства», зачастую, отсутствуют возможности к реабилитационным мероприятиям в виду отсутствия кадров и возможностей полноценной работы.
- 
- Stroke is one of the main disabling diseases.
  - After discharge from the hospital, patients rarely undergo rehabilitation, and if so, the measures are usually incomplete.
  - Regional outpatient clinics are often unable to provide adequate care to such patients due to lack of time, staff and facilities.

# СКЭНАР – базовый компонент в послеинсультной реабилитации

## SCENAR – basic therapy in post-stroke rehabilitation

- Восстановление нарушенных и компенсация утраченных нервных связей (соматический компонент):
  - *Регуляция ВНС*
  - *Чувствительность поверхностная*
  - *Чувствительность глубокая*
  - *Схема тела*
  - *Общая моторика*
  - *Мелкая моторика*
- Восстановление когнитивных функций:
  - *Гнозис*
  - *Праксис*
  - *Речь*
- Восстановление высших психических и поведенческих функций
  - *Эмоциональный компонент*
  - *Поведенческий компонент*
- Restoration of nervous connections and compensation of lost nervous connections (somatic component):
  - *ANS regulation*
  - *Superficial sensation*
  - *Deep sensation*
  - *Body scheme*
  - *Gross motor skills*
  - *Fine motor skills*
- Recovery of cognitive functions:
  - *Gnosis*
  - *Praxis*
  - *Speech*
- Recovery of higher mental and behavioral functions
  - *Emotional component*
  - *Behavioral component*

# Цель и задачи

## Tasks and Objectives

---

- **Цель исследования** – провести клиническое испытание по применению СКЭНАР-терапии в качестве базового компонента постинсультной реабилитации.
- **Задачи:**
  - *Выяснить практическую эффективность СКЭНАР-терапии в реабилитации.*
  - *Разработать методы наиболее рационального применения СКЭНАР.*
  - *Составить рекомендации по применению СКЭНАР-терапии в реабилитации больных перенесших ишемический инсульт.*
- **Research objective** – carrying out a clinical trial on using SCENAR-therapy as a basic therapy in post-stroke rehabilitation.
- **Tasks:**
  - *Determine and evaluate practical effectiveness of SCENAR-therapy in rehabilitation.*
  - *Develop most effective methods of SCENAR use.*
  - *Work out guidelines on using SCENAR in post-stroke rehabilitation.*

# Группа пациентов Patient population

- Лица перенесшие ишемический инсульт, сроком заболевания от 3 месяцев до 1 года, не получавшие до того специализированной реабилитационной помощи
  - Все больные имеют диагноз, подтвержденный данными нейровизуализации, и получали стационарное лечение в специализированном неврологическом стационаре во время острого периода.
  - За период с 01.11.08 по 01.07.09 было пролечено и обследовано всего: **43 человека, из них 37 мужчин и 6 женщин.**
  - Возраст больных от 45 до 75 лет, в среднем, 58 лет.
  - В качестве группы сравнения, были дополнительно обследованы 18 человек (мужчин) перенесших ишемический инсульт в те сроки, что и лица, получавшие СКЭНАР-терапию, но проходящие стандартную фармакологическую реабилитацию “под наблюдением невролога и терапевта по месту жительства”. Возраст лиц, включённых в группы сравнения, соответствует целевому в терапевтических группах.
- 
- Post-stroke patients who had the disease for 3 months to 1 year and had no special rehabilitation care before.
  - All the patients had the diagnosis confirmed by neuroimaging and received in-patient care in a neurological hospital during the exacerbation.
  - **43 people - 37 male and 6 female** - have been examined and treated from 01.11.08 to 01.07.09
  - The patient age ranged from 45 to 75 years, mean age - 58.
  - To make a control group, we have examined 18 more people (male), who undergo conventional drug rehabilitation ‘under the care of a district neurologist and therapist’ and who have had ischemic stroke at the same time as those who received SCENAR-therapy. The age of people included in the control group corresponds to the target age of the therapeutic groups.

# Методы терапии

## Treatment Design

- Сочетание СКЭНАР-терапии с корректирующей механотерапией для формирования правильной схемы тела и моторных реакций
  - Больные поделены на 2 группы, в зависимости от применяемых стратегий лечения:
    - Воздействие только на центральные зоны («ШВЗ», «ЗДбТ») голову (гребенчатый электрод)
    - Воздействие на дистальные участки конечностей и голову (гребенчатый электрод)
  - Все больные получали по 12 процедур (ежедневно) проведённых врачом СКЭНАР-терапевтом, затем в течение ещё 2-х недель в домашних условиях прибором ЧЭНС-СКЭНАР (процедуры проводили родственники по предоставленным схемам)
  - Параллельно со СКЭНАР-терапией все больные также получали и стандартную медикаментозную терапию, согласно тяжести состояния и сопутствующей патологии.
- 
- Combination of SCENAR-therapy and corrective mechanical therapy in order to restore deep proprioceptive sensation and coordination of movements.
  - The patients were divided into 2 groups depending on the therapeutic strategies applied:
    - Treatment of central zones only ('Collar zone', '3 pathways and 6 points'), head (comb electrode).
    - Treatment of distal parts of the limbs and the head (comb electrode).
  - All patients received 12 sessions daily from a SCENAR-therapist, and then the treatment was continued at home with CHANS-SCENAR for 2 weeks (the sessions were given by family members using the guidelines provided by the doctor).
  - In addition to SCENAR-therapy, all patients received conventional drug therapy considering the severity of condition and coexistent pathology.

# Методы контроля Control methods

- Ввиду неоднородности и малого объёма генеральной совокупности, статистическая обработка проводилась сокращённо. Изначально, терапевтические группы были уравновешены по количеству пациентов, но из-за неравномерности по гендерному составу и одному «выскакивающему» случаю, в группы сравнения были отобраны по 18 человек. Таким образом определились 3 группы «Центральные методики»(1), «Периферические методики»(2) и группа сравнения (3), по 18 человек в каждой.
- Исследование проводилось дважды с периодом в 1 месяц.
- Для контроля были выбраны следующие методы:
  1. *Стандартное клинико-неврологическое обследование с подробным анализом жалоб и клинических проявлений.*
  2. *Оценку качества жизни с помощью визуально-аналоговой 10 бальной шкале.*
  3. *Тест 10 слов для оценки оперативной памяти.*
  4. *Таблицы Шульте для оценки внимания*
- In view of heterogeneity and small size of the total population, we used short statistical processing. Initially, therapeutic groups included the same number of patients but because of heterogeneous gender patterns and one out-of-order case, we have selected 18 patients in each group to be compared. So, we had 3 groups (18 people each) : Central Techniques (Group 1), Peripheral Techniques (Group 2), and the Control (Group 3).
- The patients were checked up twice – prior to the treatment and right after the treatment, i.e. 1 month after the initial check-up.
- The following methods have been selected for control:
  1. *Standard clinical and neurological examination with a detailed analysis of complaints and clinical presentations.*
  2. *Quality-of-life assessment on a 10-point visual analogue scale.*
  3. *10 Words Test to evaluate short-term memory.*
  4. *Schultz tables for attention assessment.*

# Общие результаты исследования

## Overall Findings

- В общем, по генеральной совокупности положительная динамика отмечалась у 37 больных, 5 больных без значительной динамики, один случай отрицательной динамики (75 лет, тромбоз в бассейне задней мозговой артерии, на фоне ХСН, ХОБЛ, сахарного диабета и полиорганной патологии).
  - При неврологическом исследовании, у всех больных терапевтических групп отмечается значительная положительная динамика, особенно по отношению к группе сравнения. Отмечено 2 случая разрешения моторной алалии с речевым «эмболом» (стаж – 7 и 11 месяцев), оба случая из группы 2. Внутри групп 1 и 2, несмотря на выраженную положительную динамику, достоверное различие неврологической картины не установлено.
  - Имеется достоверное различие, в психологическом исследовании, между группами 1 (центральные методики) и 2 (периферические методики); и значительное различие клиники с контрольной группой 3. Данные психологического тестирования сведены в Таблицу 1 и представлены на Диаграммах 1, 2 и 3.
- 
- As a result, among all the patients treated, the condition has improved in 37 patients, 5 patients had no significant changes, and in 1 patient - aggravation (patient aged 75, thrombosis in the region of posterior cerebral artery caused by chronic heart failure (CHF), chronic obstructive pulmonary disease (COPD), diabetes mellitus, and multiple organ pathology).
  - Neurologic examination revealed an improvement in all patients of therapeutic groups, especially when compared with the control group. 2 patients recovered from motor alalia with lingual embol (which lasted for 7 and 11 months), both cases – from Group 2. Within groups 1 and 2, despite obvious improvement, no significant difference in neurological picture was found.
  - In the psychological test, significant difference was found between Group 1 (central techniques) and Group 2 (peripheral techniques); and a significant difference of the clinical picture as compared with the control Group 3. The psychological data are summarized in the Chart and represented on Diagrams 1, 2, and 3 that follow.

# Результаты психологического исследования

(Сводная таблица)

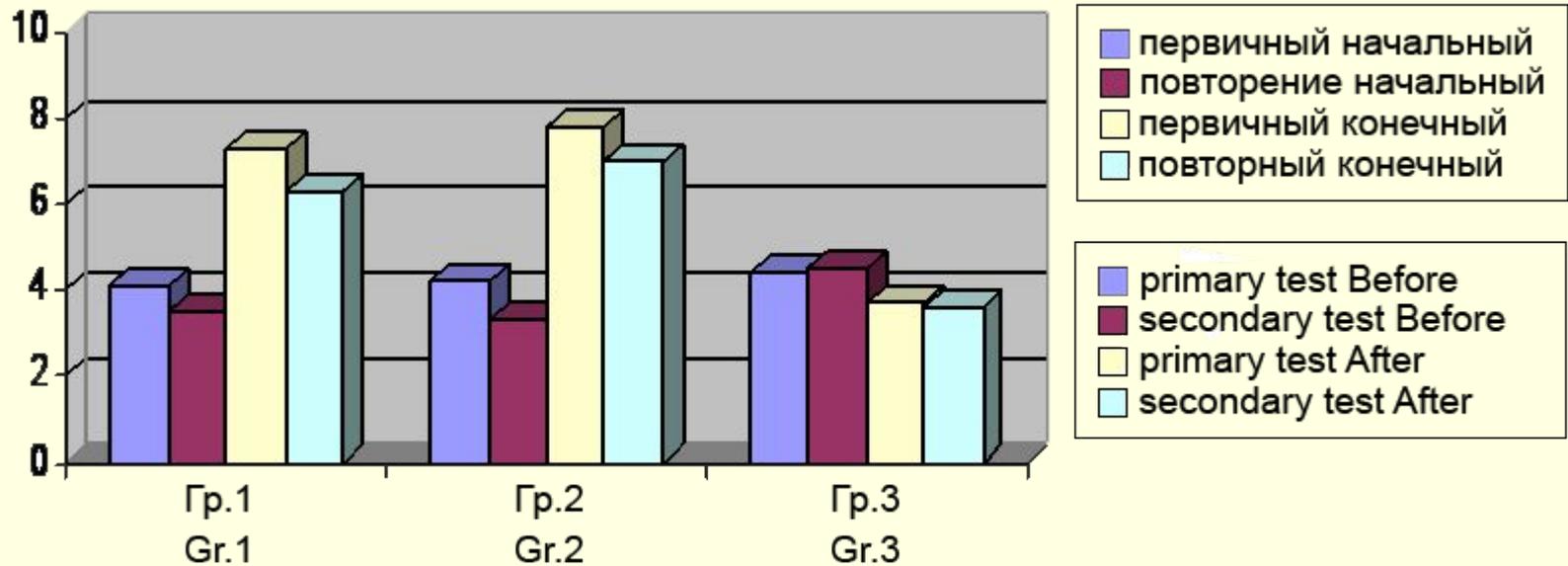
## Psychological Data

(Summary Table)

		Центральные методики (n = 18) Central techniques (n = 18)		Периферические методики (n = 18) Peripheral techniques (n = 18)		Контроль (n = 18) Control (n = 18)	
		начальный before	конечный after	начальный before	конечный after	начальный before	конечный after
10 слов 10 words	первичный primary	4,1 (±0,15)	7,3 (±0,15)	4,2 (±0,15)	7,8 (±0,15)	4,4 (±0,15)	4,5 (±0,15)
	повторение secondary	3,5 (±0,15)	6,3 (±0,15)	3,3 (±0,15)	7,0 (±0,15)	3,7 (±0,15)	3,6 (±0,15)
Таблицы Шульце Shultz tables		242 (±2)	185 (±2)	253 (±2)	174 (±2)	233 (±2)	238 (±2)
Качество жизни Quality of life		4,4 (±0,2)	8,3 (±0,2)	4,7 (±0,2)	8,1 (±0,2)	4,5 (±0,2)	4,8 (±0,2)

# Результаты психологического исследования

## Psychological Data

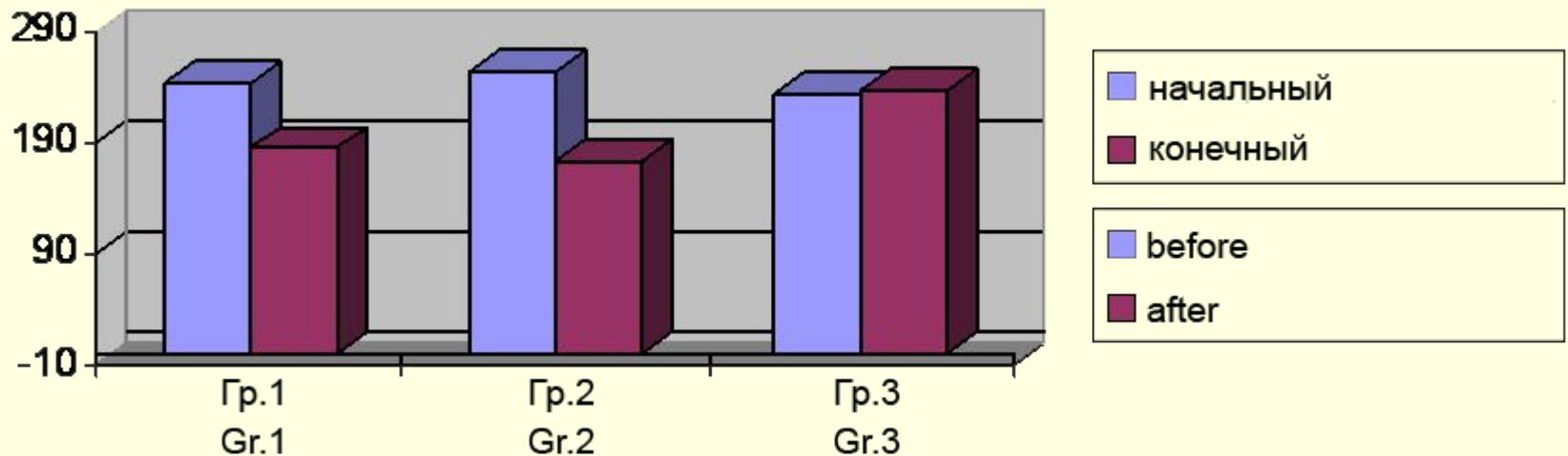


**Диаграмма 1 Тест «10 слов»**

**Diagram 1 10 Words Test**

# Результаты психологического исследования

## Psychological Data

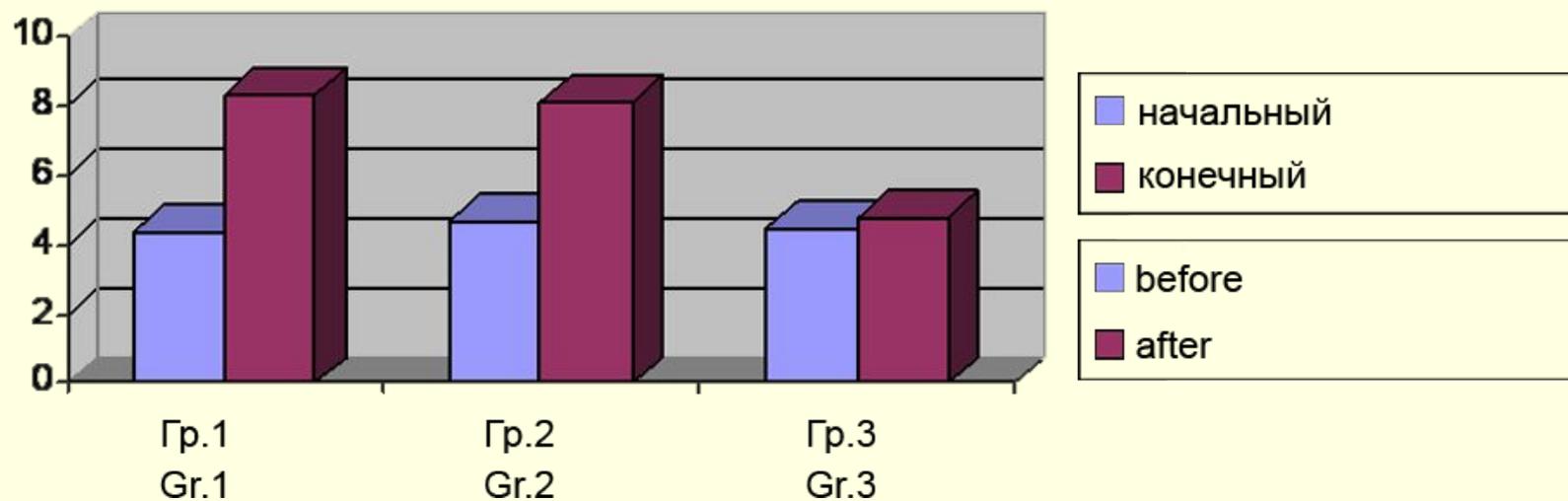


*Диаграмма 2 Тест «Таблицы Шульце»*

*Diagram 2 Shultz Tables Test*

# Результаты психологического исследования

## Psychological Data



**Диаграмма 3 Тест «Качество жизни»**

**Diagram 3 Quality-of-Life Test**

# Выводы

## Conclusions

- СКЭНАР-терапия может применяться как базовое средство реабилитации у больных перенесших ишемический инсульт
  - СКЭНАР-терапия может применяться не только медиками, но и психологами, реабилитологами, логопедами (вследствие ускорения и повышения качества корректирующих влияний)
  - Требуются дополнительные исследования и совершенствование методик воздействия
- 
- SCENAR-therapy can be used as a basic therapy for rehabilitation of post-stroke patients.
  - SCENAR-therapy can be used not only by medical professionals but psychologists, rehabilitation and speech therapists as well (since it improves the quality of psychosomatic therapy, restores speech and cognitive functions and promotes faster recovery).
  - Additional research and investigations are required, and treatment techniques should be improved.

**Спасибо за внимание!**

**Thank you**

---

