

## Современные возможности организации реабилитации пациентов после инсульта

Е. Р. Баранцевич<sup>1</sup>, В. В. Ковальчук<sup>2</sup>,  
Д. А. Овчинников<sup>1</sup>, Ю. В. Стурова<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская больница № 38 имени Н. А. Семашко», Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup> Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Научно-исследовательский институт — Краевая клиническая больница № 1 имени профессора С. В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия

<sup>4</sup> Государственное бюджетное образовательное учреждение «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

### Контактная информация:

Баранцевич Евгений Робертович,  
ФГБУ «СЗФМИЦ» Минздрава России,  
ул. Аккуратова, д. 2, Санкт-Петербург,  
Россия, 197341.  
E-mail: professorerb@mail.ru

Статья поступила в редакцию  
01.04.15 и принята к печати 20.04.15.

### Резюме

Известно, что основной причиной инвалидизации населения является инсульт. В России процент инвалидизации после инсульта значительно выше, чем в западных странах, в первую очередь из-за недостаточно развитой системы реабилитации пациентов. В настоящей статье рассмотрены особенности проведения реабилитации пациентов после инсульта в рамках медицинского, физического, психологического, социального, профессионального, педагогического аспектов. Описаны основные причины развития инсульта у лиц молодого возраста. Большое внимание уделено ранней реабилитации, направленной в первую очередь на уменьшение постинсультных осложнений (пролежни, пневмония, венозные тромбозы). Подробно приведены принципы медицинского аспекта реабилитации при восстановлении двигательных, речевых и когнитивных функций пациентов, а также данные о распространенности у больных после инсульта деменции, которая составляет 26%. Постинсультные когнитивные расстройства в существенной степени ухудшают прогноз исходов заболевания, значительно повышают смертность и риск повторного инсульта. Показана роль медикаментозной реабилитации, в частности, использования препарата ницерголин, сочетающего как вазоактивные, так и нейрометаболические свойства. При постинсультных нарушениях на фоне терапии ницерголином, помимо улучшения в когнитивной сфере, подтвержденного данными нейропсихологического обследования и исследования когнитивного вызванного потенциала Р300, у пациентов уменьшается и выраженность постинсультного двигательного дефекта.

**Ключевые слова:** инсульт, нарушения мозгового кровообращения, инвалидизация, реабилитация, ницерголин.

Для цитирования: Баранцевич Е. Р., Ковальчук В. В., Овчинников Д. А., Стурова Ю. В. Современные возможности реабилитации пациентов после инсульта. Артериальная гипертензия. 2015;21(2):206–217.

## Modern aspects of organization of rehabilitation in stroke patients

E. R. Barantsevich<sup>1</sup>, V. V. Kovalchuk<sup>2</sup>,  
D. A. Ovchinnikov<sup>1</sup>, Yu. V. Sturova<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Federal North-West Medical Research Centre,  
St Petersburg, Russia

<sup>2</sup> St Petersburg Municipal Hospital № 38 named after  
N. A. Semashko, St Petersburg, Russia

<sup>3</sup> Krasnodar Regional Hospital, Krasnodar, Russia

<sup>4</sup> First Pavlov State Medical University of St. Petersburg,  
St Petersburg, Russia

### Corresponding author:

Eugene R. Barantsevich,  
Federal North-West Medical Research  
Centre, 2 Akkuratov street, St Petersburg,  
197341 Russia.  
E-mail: professorerb@mail.ru

Received 1 April 2015;  
accepted 20 April 2015.

### Abstract

Stroke is the most widely spread reason of disability. In Russian Federation the number of disabled people is higher than in Europe, that is partly due to the underdeveloped rehabilitation system. The present article discusses the medical, physical, psychological, social, professional and pedagogical issues of rehabilitation in stroke patients. The main causes of stroke in young subjects are reviewed, and the main aspects of rehabilitation in patients with movement, speech and cognitive post-stroke dysfunction are presented. The early rehabilitation is of great importance for the recovery, and should be aimed at the prevention of post-stroke complications (pneumonia, venous thrombosis etc.). It is worth noting that post-stroke cognitive impairment is associated with worse outcome and higher death rate, that is extremely important as dementia rate in patients after stroke can reach 26%. The role of medical supply and, in particular, nicergoline (a drug with both vasoactive and neurometabolic properties) effects are discussed. Complex rehabilitation procedures lead to the cognitive improvement (proved by neuropsychological exams) and to the decrease in post-stroke movement disorder.

**Key words:** stroke, cerebrovascular lesions, disability, rehabilitation, nicergoline.

*For citation: Barantsevich ER, Kovalchuk VV, Ovchinnikov DA, Sturova YuV. Modern aspects of organization of rehabilitation in stroke patients. Arterial'naya Gipertenziya = Arterial Hypertension. 2015;21(2):206–217.*

### Введение

Инсульты продолжают оставаться одной из наиболее актуальных современных медико-социальных проблем. Заболеваемость инсультом в России составляет 3–4 случая на 1000 населения в год, а летальность в остром периоде заболевания достигает 35%. В течение пяти лет после перенесенного инсульта умирают 44% пациентов. В России одновременно проживает более 1 миллиона человек, перенесших инсульт, причем 80% из них являются инвалидами [1–4].

Основной причиной инвалидизации населения также является инсульт, занимающий первое место среди всех причин инвалидности. В нашей стране среди пациентов, перенесших инсульт, к трудовой деятельности возвращаются не более 23–25%; 85% больных требуют постоянной медико-социальной

поддержки, а 20–30% остаются до конца жизни глубокими инвалидами [5, 6].

Иная ситуация наблюдается в экономически развитых странах — США, Канаде, Японии, странах Западной Европы, в которых сложилась устойчивая тенденция к снижению заболеваемости сосудистыми заболеваниями головного мозга (СЗГМ) и смертности от них, прежде всего за счет активной их профилактики, проводимой в национальном масштабе при активной поддержке правительства [6–8].

В России средний возраст пациентов, умерших вследствие СЗГМ, значимо меньше, нежели в перечисленных выше странах. Так, в США среди всех случаев смерти, вызванных болезнями системы кровообращения, менее 10% приходится на возраст до 65 лет, в то время как в России в данном возрасте умирают 30% пациентов [9]. Многие исследователи

отмечают продолжение тенденции к омоложению контингента больных СЗГМ [3, 10, 11]. Мозговой инсульт у лиц молодого возраста стал повседневной реальностью, достаточно часто встречается в клинической практике невролога и порой вызывает существенные трудности в диагностике, лечении и тактике ведения этой категории пациентов.

Основные причины инсультов у лиц молодого возраста:

1. Травматическое расслоение брахиоцефальных артерий вследствие хлыстообразной травмы, например, в результате дорожно-транспортных происшествий, а также разнообразных спортивных упражнений и состязаний либо инфекционных заболеваний.

2. Артериальные аневризмы, которые могут являться источником эмболизации и приводят к инфаркту головного мозга. Кроме того, разрывы артериальных аневризм являются причиной внутримозгового кровоизлияния.

3. Сахарный диабет.

4. Васкулиты и коагулопатии.

5. Фибромускулярная дисплазия.

6. Наследственное поражение соединительной ткани, в частности, синдромы Элерса-Данлоса и Марфана.

7. Аномалии шейного отдела позвоночника (синдром Клиппеля-Фейля).

8. Токсическое действие наркотических препаратов и алкоголя.

9. Применение оральных контрацептивов.

10. Беременность.

Многие пациенты имеют различные сопутствующие заболевания, которые увеличивают риск развития повторного инсульта и снижают возможности активной реабилитации пациента.

Особую категорию составляют постинсультные пациенты, в лечении которых отсутствовал полный и адекватный курс реабилитационных мероприятий в течение первых 6–12 месяцев после развития СЗГМ. В дальнейшем эти больные часто оказываются «за бортом» реабилитационных мероприятий, поскольку среди специалистов достаточно широко распространена вызывающая сомнения точка зрения, что в отдаленном периоде инсульта проведение реабилитационных мероприятий якобы практически бесперспективно. При этом сторонники данного мнения указывают не только на необратимость сосудистых нарушений, выраженность сопутствующей и фоновой для инсульта патологии, но и на формирование стойкого и необратимого патологического стереотипа нарушения двигательных, чувствительных, координаторных, речевых и других неврологических функций.

Однако у целого ряда пациентов процесс реабилитации даже в отдаленном периоде инсульта протекает более или менее благоприятно. По-видимому, поддержание базовых реакций метаболизма головного мозга обеспечивается не только полнотой его кровоснабжения, но и изменениями в характере самого метаболизма нервной ткани, включая переход клеток из окислительного на гликолитический тип обмена веществ и энергонезависимый путь трансмембранного транспорта, в связи с чем не исключена возможность проведения достаточно эффективной и успешной реабилитации и в отдаленном периоде инсульта.

Согласно программному документу Всемирной организации здравоохранения — Европейскому консенсусу по инсульту (Хельсинборг, Швеция, 1995) — основными целями европейского сообщества являются снижение смертности от инсульта до уровня ниже 20% в острой фазе и достижение числа функционально независимых больных, переживших острую фазу, по показателям «деятельности в повседневной жизни» на уровне 70%.

Несмотря на решающее значение в снижении смертности и инвалидизации вследствие инсульта, которое имеет первичная профилактика, существенный эффект в этом отношении принадлежит совершенствованию системы помощи больным инсультами, введение лечебных и диагностических стандартов для данной категории пациентов, включая реабилитационные мероприятия и профилактику повторных инсультов.

Следует отметить, что совершенствование системы реабилитационных мероприятий для лиц, перенесших инсульт, оценка эффективности реабилитации и возможность прогнозирования отдаленных результатов восстановления нарушенных или компенсации утраченных функций является крайне важной медико-социальной задачей. Решением этой важнейшей медико-социальной задачи в России, помимо государственных органов, занимается профессиональная общественная организация — Национальная ассоциация по борьбе с инсультом.

Целью и задачами Ассоциации являются:

- всемерное содействие развитию научных исследований в области СЗГМ;
- интеграция усилий врачей разных специальностей: неврологов, кардиологов, клинических фармакологов, нейрохирургов, ангиохирургов, реабилитологов и многих других для совершенствования системы первичной и вторичной профилактики инсульта, повышения качества медицинской и социальной помощи больным, перенесшим инсульт, внедрения в медицинскую практику новейших достижений науки;

- осуществление санитарно-просветительской работы среди населения;
- повышение профессионального уровня специалистов, а также обеспечение и защита их прав и интересов.

Медико-социальная реабилитация, которая является мультидисциплинарной проблемой здравоохранения, включает в себя самые различные виды вмешательства: лечебное, физическое, психологическое, социальное, профессиональное, педагогическое, экономическое и другие. Основная цель реабилитации — восстановление пациента как личности, включая физиологические, физические, психологические и социальные его функции. Эта задача достижима только при условии тесной интеграции и координации деятельности специалистов различного профиля, участвующих в процессе реабилитации. Многочисленность задач реабилитации обуславливает необходимость условного деления всех направлений этой работы на виды или аспекты: лечебный (Всемирная организация здравоохранения называет его «медицинским»), физический, психологический, социальный, профессиональный, педагогический, эрготерапевтический.

К медицинскому аспекту относятся вопросы ранней диагностики и своевременной госпитализации пациентов с инсультом, проведение своевременной и адекватной патогенетической терапии.

Физический аспект, который также является частью медицинской реабилитации, предусматривает всевозможные мероприятия, направленные на повышение уровня социально-бытовой адаптации и восстановление работоспособности пациентов. Этот аспект в обязательном порядке включает в себя применение средств лечебной физкультуры (ЛФК), физических факторов, мануальной и рефлексотерапии, а также проведение нарастающих по интенсивности физических тренировок в течение более или менее продолжительного времени.

Психологический аспект обеспечивает нормализацию психоэмоционального состояния пациента, нарушения которого в свою очередь возникают в связи с заболеванием и обусловленным им изменением материального и социального положения.

Профессиональный и социально-экономический аспекты способствуют обеспечению вопросов адаптации пациента к соответствующему виду профессиональной деятельности по специальности или его переквалификации, что предоставляет больному возможность материального самообеспечения в связи с самостоятельностью в трудовой деятельности. Можно сказать, что профессиональный и социально-экономический аспекты реабилитации

относятся к области, связанной с трудоспособностью, трудоустройством, взаимоотношениями пациента и общества, пациента и членов его семьи.

В данной статье мы в первую очередь рассмотрим медицинский аспект реабилитации, включающий вопросы лечебного, лечебно-диагностического, лечебно-профилактического плана, на основании которых были сформулированы его основные принципы [12]. Последние представлены ниже.

#### *Раннее начало реабилитационных мероприятий*

Обеспечение адекватной ранней реабилитации препятствует развитию осложнений острого периода инсульта, обусловленных гипокинезией и гиподинамией (застойная пневмония, пролежни, венозные тромбозомболические осложнения), развитию и прогрессированию вторичных патологических состояний (патологические двигательные стереотипы, болевые синдромы, спастические контрактуры), развитию социальной и психологической дезадаптации, тревожно-депрессивных расстройств.

*Систематичность и длительность реабилитации* обеспечивается хорошо организованным поэтапным ее построением.

Первый этап реабилитации начинается в ангионеврологическом отделении, куда пациента доставляет бригада «скорой помощи».

Второй этап — проведение реабилитации в специализированном стационарном реабилитационном отделении, куда пациент переводится из ангионеврологического отделения.

Третий этап — организация амбулаторной реабилитации либо в условиях реабилитационного отделения поликлиники, либо в условиях реабилитации на дому (для пациентов, имеющих выраженный дефицит двигательных функций).

Критерии выбора тактики терапии пациентов после пребывания в отделении «острого инсульта» [4]:

- грубое нарушение неврологических функций (6–10 баллов по шкале Бартел [12] или 2 балла и менее по шкале Ривермид [13]), необходимость дальнейшего интенсивного лечения — продолжение терапии в условиях отделения «острого инсульта» через три недели после начала развития инсульта;
- грубое нарушение неврологических функций (6–10 баллов по шкале Бартел [12] или 2 балла и менее по шкале Ривермид [13]), отсутствие необходимости в дальнейшем интенсивном лечении — перевод домой (при наличии возможности обеспечения ухода в домашних условиях) либо в отделения сестринского ухода (при невозможности обеспечения ухода в домашних условиях);

# СЕРМИОН®

НИЦЕРГОЛИН

**ДОКАЗАННАЯ  
КЛИНИЧЕСКАЯ  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ**



## Сермион® – препарат для лечения нарушения мозгового кровообращения у пациентов с артериальной гипертензией<sup>1,2</sup>

### КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ СЕРМИОН® (НИЦЕРГОЛИН)

**СЕРМИОН® (ницерголин):** вазоактивное вещество. Ницерголин – производное эрголина, улучшает метаболические и гемодинамические процессы в головном мозге, снижает агрегацию тромбоцитов и улучшает гемореологические показатели крови, повышает скорость кровотока в верхних и нижних конечностях, проявляет альфа-1-адреноблокирующее действие.

**ПОКАЗАНИЯ:** острые и хронические церебральные метаболические и сосудистые нарушения (вследствие атеросклероза, артериальной гипертензии, тромбоза и эмболии сосудов головного мозга), в том числе транзиторная церебральная атака, сосудистая деменция и головная боль, вызванная вазоспазмом. Острые и хронические периферические метаболические и сосудистые нарушения (органические и функциональные артериопатии конечностей, синдромы, обусловленные нарушением периферического кровотока).

**ПРОТИВПОКАЗАНИЯ:** недавно перенесенный инфаркт миокарда, острое кровотечение, выраженная брадикардия, нарушение ортостатической регуляции, повышенная чувствительность к ницерголину или другим компонентам препарата, возраст до 18 лет, беременность, период грудного вскармливания.

**ДОЗИРОВКА И ПРИМЕНЕНИЕ:** таблетки по 5, 10 и 30 мг: внутрь 5–10 мг три раза в сутки с одинаковыми интервалами между приемами в течение длительного периода времени (до нескольких месяцев). При сосудистой деменции показано применение 30 мг два раза в сутки

(при этом каждые 6 месяцев рекомендуется консультироваться с врачом о целесообразности продолжения лечения). Лиофилизат для приготовления раствора для инъекций: внутримышечно – 2–4 мг (2–4 мл) два раза в сутки; внутривенно – медленная инфузия 4–8 мг в 100 мл раствора натрия хлорида 0,9% или раствора декстрозы 5–10%; по назначению врача эту дозу можно вводить несколько раз в день; внутриартериально – 4 мг в 10 мл раствора натрия хлорида 0,9% вводят в течение 2 минут. Раствор рекомендуется использовать сразу после приготовления. Доза, длительность терапии и способ введения зависят от характера заболевания. Предпочтительно начинать терапию с парентерального введения, а затем перейти на прием препарата внутрь для поддерживающего лечения.

**ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:** редко – выраженное снижение артериального давления (АД), в основном после парентерального введения; головокружение; диспепсия; ощущение жара; кожные высыпания; сонливость и бессонница. Возможно повышение концентрации мочевой кислоты в крови, этот эффект не зависит от дозы и длительности терапии. Побочные эффекты обычно легко или умеренно выражены.

**ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ:** в терапевтических дозах Сермион® не влияет на АД, однако у пациентов с гипертензией может вызывать постепенное снижение АД. После парентерального введения пациенту рекомендуется полежать несколько минут в горизонтальном положении, особенно в начале лечения. Препарат действует постепенно, поэтому его следует принимать в течение длительного времени, под наблюдением врача.

Более подробная информация о применении Сермиона указана в инструкции по применению.

### Список литературы:

1. Инструкция по медицинскому применению препарата Сермион® (ницерголин) П N012181.01-041011.
2. Инструкция по медицинскому применению препарата Сермион® (ницерголин) лиофилизат.



ООО «Пфайзер»: 123317, Москва, Пресненская наб., д. 10,  
БЦ «Башня на Набережной» (блок С),  
тел.: (495) 287-5000, факс: (495) 287-5300.

- выраженный или умеренный неврологический дефицит (более 10 баллов по шкале Бартел или более 2 баллов по шкале Ривермид) — дальнейшее ведение пациента в условиях стационарной реабилитации (перевод из отделения «острого инсульта» через две недели);

- умеренные двигательные нарушения и наличие способности к самостоятельному передвижению — дальнейшее ведение пациента в условиях амбулаторной реабилитации (перевод из отделения «острого инсульта» через две недели);

- малый инсульт, незначительный неврологический дефицит — дальнейшее ведение пациента в рамках обычных амбулаторных условий.

#### *Комплексность и мультидисциплинарность реабилитации*

Необходимо соблюдение мультидисциплинарного принципа ведения пациентов, перенесших инсульт. Для реализации данного принципа необходимо наличие в отделениях «острого инсульта», стационарной, амбулаторной и домашней реабилитации мультидисциплинарных бригад (МДБ).

МДБ объединяет различных специалистов, участвующих в ведении и восстановительном лечении пациентов. Данные специалисты функционируют не по отдельности, а как единая команда с четкой согласованностью и координированностью действий, обеспечивая тем самым проблемный и целенаправленный подход к проведению реабилитации постинсультных пациентов. В состав стандартной МДБ входят неврологи, терапевты (кардиологи), при необходимости — урологи, медицинские сестры, врачи/инструкторы лечебной физкультуры (ЛФК), эрготерапевты, логопеды, психотерапевты, психологи, физиотерапевты, социальные работники, специалисты по биологической обратной связи и некоторые другие.

*Адекватность реабилитационных мероприятий* предполагает составление индивидуальных реабилитационных программ с учетом степени выраженности неврологического дефицита, этапа реабилитации, состояния когнитивных функций и психоэмоционального статуса, состояния соматической сферы, а также возраста пациента.

#### *Активное участие в реабилитации самого больного, его близких и родных*

Необходимо, чтобы специалисты ЛФК, бытовой реабилитации, логопеды, медицинские сестры объясняли ухаживающим за пациентом родственникам проблемы пациента, цели и методики работы. Также велика роль семьи в обучении навыкам само-

обслуживания, создании условий для различных занятий.

Основными неврологическими симптомами инсульта, при которых требуется медицинская реабилитация, являются двигательные нарушения и нарушения ходьбы, речевые нарушения, нарушения когнитивных функций.

#### *Реабилитация больных с двигательными нарушениями*

В остром периоде инсульта основными задачами реабилитации являются:

- ранняя активизация больных;
- предупреждение развития патологических состояний и осложнений, связанных с гипокинезией;
- восстановление активных движений.

При условии отсутствия общих противопоказаний к проведению реабилитационных мероприятий необходимо проводить следующие реабилитационные мероприятия с первого дня заболевания: лечение положением (антиспастические укладки конечностей), пассивные упражнения, вертикализация. Многоцентровое исследование AVERT с применением методов доказательной медицины [14] показало, что применение ранней реабилитации (в первые 14 дней с момента развития инсульта) уменьшает уровень инвалидизации, снижает смертность, уменьшает зависимость от окружающих, уменьшает частоту и выраженность осложнений и побочных явлений, улучшает качество жизни пациентов к концу первого года с момента начала инсульта.

Одним из основных направлений реабилитации, прежде всего двигательных функций, является физическая реабилитация.

Рассмотрим основные правила физической реабилитации пациентов с инсультами:

1. Необходимо стремиться к тому, чтобы пациент проводил как можно меньше времени лежа горизонтально на спине, так как нахождение в данном положении имеет ряд существенных недостатков:

- недостаточная респираторная функция, высокий риск аспирации слюной и отрицательное рефлекторное влияние:

1) симметричный шейный тонический рефлекс — сгибание шеи на подушке вызывает на стороне поражения увеличение тонуса сгибателей в руке и разгибателей в ноге;

2) асимметричный шейный тонический рефлекс — при повороте головы в здоровую сторону увеличивается тонус сгибателей в руке противоположной стороны;

- возможное появление болей в спине;

- отрицательное влияние на психоэмоциональное состояние — ощущение себя тяжелым инвалидом.

2. При необходимости нахождения пациента на спине следует соблюдать определенные правила позиционирования:

- голова пациента должна находиться по средней линии;

- туловище на пораженной стороне вытянуто;
- паретичное плечо поддерживается подушкой высотой 3–4 см;

- под ягодичной мышцей пораженной стороны должна располагаться плоская подушка высотой 2–3 см;

- в руке (на ладони) не должно ничего лежать, так как нахождение какого-либо предмета на ладони приводит к состоянию дискомфорта, что вызывает механическое растяжение мышц и, соответственно, нарастание мышечного тонуса;

- стопа ни во что не должна упираться, так как стимуляция давлением поверхности подошвы стопы приводит к повышению мышечного тонуса и, соответственно, к подошвенному сгибанию стопы.

3. Пациент не должен есть лежа в постели.

4. Требуется максимально ранняя активизация пациента — перевод в положение сидя.

5. Создается оптимальное положение сидя — расположение пациента в прикроватном кресле, при этом под локоть необходимо помещать подушку.

6. Требуется ранняя вертикализация.

7. Необходимо обеспечение движений в туловище, а именно развитие движений в поясничном отделе позвоночника, устранение фиксации таза в положении наклона кзади, на что направлены совместные усилия методистов ЛФК, эрготерапевтов, медицинских сестер.

8. Определение доминирующей позы в положении сидя и придание двигательной симметрии в туловище, основными видами которой являются следующие [13]:

1) симметричная — пациент сохраняет выравнивание, допускается легкая асимметрия;

2) Pull-синдром (синдром притягивания) — пациент «притягивает» себя на здоровую сторону, преимущественная площадь опоры — ягодичная область здоровой стороны; часто сочетается с гиперактивностью здоровой стороны;

3) Push-синдром (синдром отталкивания) — пациент активно отклоняется и отталкивается рукой в пораженную сторону, не переносит вес на здоровую ногу при попытке перевести его в положение стоя; формируется при наличии зрительно-пространственных нарушений, синдрома неглекта.

Пути достижения двигательной симметрии:

- при Pull-синдроме — уменьшение мышечного тонуса здоровой стороны плавными движениями руки пациента с дотягиванием до пораженной стороны; на ранних этапах реабилитации следует избегать неподвижной опоры со здоровой стороны при вставании и ходьбе.

- при Push-синдроме — формирование у пациента способности к потягиванию здоровой рукой в здоровую сторону.

9. Достигнутые двигательные возможности применяются в действиях по самообслуживанию.

10. Соблюдаются «золотые» правила позиционирования пациента.

Пациент лежит на здоровом боку:

- голова больного находится на одной линии с туловищем;

- пациент лежит полностью на боку, а не повернут на ¼ тела;

- тело не изогнуто;

- пораженное плечо вынесено вперед, рука поддерживается по всей длине;

- кисть пораженной руки находится в среднефизиологическом положении;

- ничего не должно лежать в пораженной руке;

- стопа не должна ни во что упираться;

Пациент лежит на больном боку:

- голова находится на одной линии с туловищем;

- плечо пораженной руки вынесено вперед;

- пораженная нога выпрямлена в тазобедренном и чуть согнута в коленном суставах;

- ничего не должно находиться в пораженной руке или на ладони;

- стопа пораженной ноги не должна ни во что упираться.

Пациент сидит в кровати:

- вес тела больного должен быть равномерно распределен на обе ягодицы;

- плечо пораженной руки вынесено вперед и поддерживается подушкой;

- ягодица с пораженной стороны приподнята, таз выровнен;

- пораженная нога не развернута кнаружи;

- ноги не должны ни во что упираться.

Пациент сидит за столом:

- рука хорошо поддерживается столом или подушкой;

- бедра полностью поддерживаются сидением;

- стопы полностью расположены на поверхности опоры.

Пациент сидит в кресле:

- посадка симметрична;

- локтевой сустав пораженной руки поддерживается подушкой;

- кисть не должна свисать;
- плечо пораженной руки вынесено вперед;
- бедра полностью поддерживаются сиденьем;
- стопы полностью стоят на полу или подставке.

Говоря о ранней вертикализации пациента, безусловно, необходимо помнить о факторах риска плохой переносимости процедуры вертикализации, наличие которых требует досрочного прекращения процедуры вертикализации или щадящего ее проведения. К данным факторам риска можно отнести следующие [15]:

- выраженный неврологический дефицит в первые сутки заболевания (количество баллов по шкале NIHSS [16] > 17 баллов);
- существенный размер очага (объем > 30 мл);
- гемодинамически значимый стеноз брахиоцефальных артерий (> 70%, особенно в симптомном бассейне при инсульте);
- сочетание стеноза брахиоцефальных артерий (50–70%) с разомкнутым виллизиевым кругом или гипоплазией позвоночных артерий;
- сочетание фибрилляции предсердий (тахисистолическая форма с частотой > 100 уд/мин) с сердечной недостаточностью III–IV функционального класса;
- снижение резерва ауторегуляции мозгового кровотока (коэффициент овершута < 3%).

По окончании острого периода инсульта (21-й день) наступает ранний восстановительный период, который продолжается в течение 6 месяцев от начала развития инсульта. Основными задачами данного периода являются дальнейшее развитие активных движений, преодоление патологических синкинезий, снижение спастичности, совершенствование ходьбы, тренировка устойчивости вертикальной позы. В рамках данного периода продолжают использовать ЛФК, направленную на активизацию движений в паретичных конечностях. Для устранения синкинезий, помимо их сознательного подавления, широко используется ортопедическая фиксация и специальные противосодружественные пассивные и пассивно-активные движения [17].

Расстройства движений постинсультных больных нередко связаны с повышенным мышечным тонусом, который приводит к нарушению выполнения простых движений, а также к снижению уровня повседневной жизненной активности и, соответственно, нарушению качества жизни [18]. Кроме того, пациенты со спастичностью имеют повышенный риск падений и, соответственно, переломов, у них достаточно часто возникают контрактуры, деформации конечностей, болевые синдромы, пролежни, расстройства функций тазовых органов, тромбозы и другие осложнения [19, 20]. По данным

И. В. Дамулина [21], спастичность встречается у 65% пациентов после инсульта.

При реабилитации пациентов после инсульта для профилактики спастичности или уменьшения имеющегося мышечного тонуса целесообразно использовать облегчающую методику физической реабилитации, которая основана на влиянии чувствительных стимулов на основные рефлекс, изменяющиеся на фоне структурного повреждения головного мозга. Основными принципами облегчающей методики являются следующие [19]:

- учет взаимоотношения между чувствительностью и движением;
- учет базисной рефлекторной активности;
- использование различных поз для облегчения рефлекторной активности и, соответственно, движений;
- двигательное обучение, которое основано на повторении движений;
- лечение организма как единого целого;
- тесный контакт между врачом и методистом ЛФК, с одной стороны, и пациентом — с другой.

Также для уменьшения повышенного мышечного тонуса применяются физиотерапевтические методы (озокеритовые и парафиновые аппликации, криотерапия, вихревые ванны для рук).

Кроме того, с целью нормализации мышечного тонуса предлагается использовать различные препараты: толперизон (мидокалм) [20, 22–24], баклофен [17, 21], дантролен (дантриум) [21], тизанидин (сирдалуд) [9, 10, 21] и препараты ботулинического токсина А [24, 25].

Важным направлением комплексной реабилитации является обучение пациента самообслуживанию и независимому выполнению основных бытовых действий. Обучение начинается с освоения самостоятельного вставания с постели, умывания, приема пищи, одевания, обувания, пользования туалетом. Постепенно сфера этих действий расширяется: пациент обучается складывать вещи, убирать постель, пользоваться холодильником, лифтом, одеваться, выходить на улицу.

Физическая реабилитация проводится на фоне своевременной и адекватной медикаментозной терапии, включающей антиагреганты, антигипертензивные препараты, нейрометаболические и нейропротекторные препараты, при необходимости — антикоагулянты для профилактики повторных инсультов.

#### *Реабилитация пациентов с речевыми нарушениями*

При нарушении речи важно установить структуру дефекта, который приводит к распаду или дис-

функции той или иной функциональной системы.

Успех логопедической реабилитации во многом зависит от проведения предварительного нейропсихологического и неврологического обследования. Необходимо проведение оценки выраженности нарушений речи, для чего целесообразно использование шкалы оценки функции речи, основанной на полушарной шкале инсультов [26].

Основными целями логопедической реабилитации больных с афазией являются: выработка самоконтроля, выработка способности к самокоррекции речи, восстановление коммуникативной функции.

При восстановлении речи необходимо соблюдение следующего алгоритма нейропсихологической реабилитации:

1. Первичное растормаживание речи на автоматизированных рядах (сопряженное пение любимых песен, проговаривание знакомых стихотворений, договаривание пословиц и фразеологизмов).

2. Ассоциативные беседы на эмоционально значимые темы, нередко с использованием фото- и видеоматериалов, семейных фотоальбомов, кино- и видеохроники.

3. Оживление речи в процессе диалога.

4. Переход к фразовой грамматически оформленной речи.

5. Использование монологической речи в зависимости от степени восстановления.

Правила общения с пациентом с нарушениями речи:

- овладевать вниманием пациента, для чего важно находиться в поле его зрения;
- включать пациента с нарушенной функцией речи в разговор;
- исключать шум и посторонние раздражители;
- вести медленный, тихий и четкий разговор с пациентом;
- задавать кратко сформулированные вопросы по одному;
- не торопить больного с ответом, дав время на обдумывание;
- просить пациента использовать жесты, кивки и наклоны головы при невозможности вербального ответа;
- во избежание появления речевых эмболов не вынуждать пациента повторять несколько раз слова, правильно сказанные после длительного молчания;
- исключить обсуждения пациента с кем-либо в его присутствии.

Прежде чем начинать логопедическую реабилитацию, необходимо убедиться, что все простые мероприятия, направленные на устранение трудностей общения пациента (использование зубных протезов, слуховых аппаратов, очков), выполнены.

### *Реабилитация пациентов с когнитивными нарушениями*

Когнитивные расстройства возникают после инсульта и в значительной степени определяют исход реабилитационных мероприятий и качество жизни пациента после инсульта. Так, по данным И. В. Дамулина, частота когнитивных нарушений у больных, перенесших инсульт, достигает 68% [25]. Нарушения памяти, развивающиеся после инсульта, по данным разных авторов, наблюдаются у 23–70% пациентов в течение первых 3 месяцев после инсульта. Распространенность деменции у больных после инсульта составляет 26%.

Причинами выраженных когнитивных расстройств и деменции на фоне инсульта являются [27]:

- массивные внутримозговые кровоизлияния и обширные инфаркты головного мозга;
- множественные инфаркты головного мозга;
- единичные, относительно небольшого размера инфаркты головного мозга, расположенные в функционально значимых зонах: передне-медиальные отделы зрительного бугра и близко расположенные к нему области, лобные доли, теменно-височнотатылочная область головного мозга, медиобазальные отделы височной доли, бледный шар.

Появляющиеся в связи с инсультом когнитивные нарушения могут возникать в разные периоды времени: непосредственно после развития инсульта (острые когнитивные расстройства) и в более отдаленные периоды заболевания (отдаленные постинсультные когнитивные расстройства) [32]. Отдаленные постинсультные когнитивные расстройства обусловлены, как правило, параллельно протекающими процессами нейродегенерации, активирующимися в связи с нарастающей ишемией и гипоксией тканей головного мозга.

Постинсультные когнитивные расстройства в существенной степени ухудшают прогноз исходов заболевания, значительно повышают смертность и риск повторного инсульта, а также усугубляют выраженность функциональных нарушений после инсульта и значительно затрудняют проведение активной реабилитации.

Для коррекции когнитивных нарушений после инсульта широко применяют как различные методы нейропсихологической реабилитации, так и нейроритмопротекторные и вазоактивные препараты, то есть препараты, воздействующие на нейротрансмиттерные системы и корригирующие когнитивные, эмоционально-волевые и другие психические нарушения.

Одним из наиболее эффективных препаратов, используемых у данной категории больных, явля-

ется ницерголин (Сермион, Pfizer, США). Этот препарат по своему строению представляет гидратированное полусинтетическое производное эрголина (содержит эрголиновое ядро и бромзамещенный остаток никотиновой кислоты).

Фармакологическая эффективность ницерголина определяется двумя основными фармакологическими свойствами: альфа-адреноблокирующим действием, которое способствует улучшению кровотока, и прямым воздействием на мозговые нейротрансмиттерные системы — норадренергическую, дофаминергическую и ацетилхолинергическую.

Ницерголин уменьшает интенсивность анаэробного метаболизма и улучшает потребление кислорода и глюкозы нервной тканью [28].

Положительное влияние ницерголина на сосудистую систему проявляется как на центральном уровне (уменьшение сопротивления сосудов мозга, повышение эластичности сосудистой стенки и улучшение кровоснабжения наиболее страдающих отделов мозга), так и на периферическом уровне (улучшение кровообращения в верхних и нижних конечностях, уменьшение сопротивления сосудов легких и содействие оказанию нормализующему влиянию на барорецепторы).

Данный препарат оказывает стимулирующее действие на процессы нейропластичности и нейрометаболизма, а кроме того, обладает выраженным антиагрегантным действием [28].

Ницерголин применяется для терапии сосудисто-мозговой недостаточности, когнитивных расстройств, включая различные формы деменции, а также ряда других нарушений, преимущественно сосудистого характера [26, 28–33].

Эффективность ницерголина была изучена в серии клинических рандомизированных исследований, проведенных с учетом всех современных требований доказательной медицины. В 80–90-е годы XX века были проведены 11 двойных слепых плацебо-контролируемых исследований ницерголина, в которых участвовали в общей сложности 1260 пациентов, находившихся в разных странах мира.

В рамках данных исследований ницерголин (Сермион, Pfizer, США) назначался пациентам с хронической ишемией головного мозга, на ранних стадиях болезни Альцгеймера и при нарушениях памяти и внимания возрастного характера. На фоне терапии отмечался клинически и статистически значимый положительный эффект в отношении улучшения когнитивных функций, а также регресс поведенческих нарушений и повышение независимости и самостоятельности пациентов в повседневной жизни. Таким образом, клиническое

применение ницерголина базируется на надежной доказательной базе [30, 31].

При постинсультных нарушениях, помимо улучшения в когнитивной сфере, что подтверждается данными нейропсихологического обследования и исследования когнитивного вызванного потенциала Р300, на фоне терапии ницерголином у пациентов отмечалось и уменьшение выраженности постинсультного двигательного дефекта [33, 34]. Можно сказать, что использование ницерголина у пациентов, перенесших инсульт, улучшает течение реабилитационного периода, ускоряет восстановление как когнитивных, так и двигательных функций и в итоге приводит к улучшению качества жизни пациентов после инсульта, что, безусловно, является конечной целью реабилитации [32].

Большое значение при выборе препарата имеет безопасность [35]. Ницерголин (Сермион, Pfizer, США) представляет собой полусинтетическое производное эрголина (алкалоида спорыньи), и нежелательные явления, возникающие на фоне его приема, типичны для всего класса производных спорыньи. Однако результаты проведенных исследований показывают, что препарат хорошо переносится пациентами, в том числе пожилого возраста. В подавляющем большинстве случаев нежелательных явлений на фоне применения данного препарата практически не возникает, в редких случаях они незначительно выражены, носят преходящий характер и не приводят к отмене препарата.

Основным физиологическим эффектом ницерголина как альфа-адреноблокатора, является снижение тонуса периферических сосудов и системного артериального давления. В связи с этим рекомендуется учитывать возможность умеренного снижения артериального давления, что, как правило, возникает на фоне лишь быстрого внутривенного введения препарата. Однако наличие такой кратковременной реакции не должно служить поводом для отмены препараты. Всем альфа-адреноблокаторам свойственна высокая степень эффекта первой дозы, и некоторые авторы полагают, что степень эффекта первой дозы можно считать предиктором эффективности дальнейшей терапии. При последующем применении препарата отмечается постепенное уменьшение данного эффекта [28].

### Заключение

Таким образом, успех и эффективность восстановления пациентов прежде всего зависят от применения комбинированной физической, логопедической, нейропсихологической и психотерапевтической реабилитации [7, 36].

Значительный вклад в успех реабилитации вносит соблюдение мультидисциплинарного принципа ведения данной категории пациентов.

Также существенное значение в комплексной реабилитации больных после инсульта имеет своевременное и адекватное медикаментозное лечение, прежде всего препараты, обладающие как нейрометаболическими, так и вазоактивными свойствами. Ярким представителем таких лекарственных средств является ницерголин (Сермион, Pfizer, США).

#### Конфликт интересов / Conflict of interest

Статья опубликована при поддержке компании Pfizer (США). / The publication is supported by Pfizer company (USA).

#### Список литературы / References

- Гехт А. Б. Ишемический инсульт: вторичная профилактика и основные направления фармакотерапии в восстановительном периоде. *Consilium medicum*. 2001;5:227–232. [Geht AB. Ischemic stroke: Secondary prophylactic therapy and pharmacotherapy at recovery period in patients with ischemic stroke. *Consilium medicum*. 2001;5:227–232. In Russian].
- Гусев Е. И., Скворцова В. И. Ишемия головного мозга. М.: Медицина; 2001. 328 с. [Gusev EI, Skvortsova VI. Ischaemia of the brain. Moscow: Meditsina = Medicine; 2001. 328 p. In Russian].
- Скворцова В. И. Ишемический инсульт: патогенез ишемии и терапевтические подходы. *Неврологический журнал*. 2001;3:4–9. [Skvortsova VI. The Ischaemic stroke, Ischemia pathogenesis and therapeutic approaches in ischemic stroke. *Neurologicheskij zhurnal = Neurological journal*. 2001;3:4–9. In Russian].
- Скворцова В. И., Иванова Г. Е., Гудкова В. В. и др. Принципы ранней реабилитации больных с инсультом. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. Инсульт (приложение к журналу). 2002;7:28–33. [Skvortsova VI, Ivanova GE, Gudkova VV et al. Early rehabilitation approach in patients with stroke. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii imeni S. S. Korsakova = Journal of Neurology and Psychiatry named after Korsakov. Stroke (Appendix)*. 2002;7:28–33. In Russian].
- Сорокоумов В. А. Методические рекомендации по организации неврологической помощи больным с инсультами в Санкт-Петербурге. СПб.: Человек; 2002. 48 с. [Sorokoumov VA. Recommendations of neurological care organization for stroke patients. St Petersburg: Chelovek = The Man; 2002. 48 p. In Russian].
- Суслина З. А., Варакин Ю. Я. Эпидемиологические аспекты изучения инсульта. *Время подводить итоги. Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2007;2:22–28. [Suslina ZA, Varakin UYa. Epidemiological aspects of stroke's study. The time of conclusion. *Annaly klinicheskoy i ehksperimental'noj nevrologii = Annals of Clinical and Experimental Neurology*. 2007;2:22–28. In Russian].
- Bonita R, Stewart A, Beaglehole R. International trends in stroke mortality: 1970–1985. *Stroke* 1990;21(7):989–992.
- McGovern PG, Shahar E, Sprafka JM, Pankow JS. Stroke rates during the 1980s: The Minnesota Stroke Survey. *Stroke*. 1997;28:275–279.
- Верещагин Н. В. Гетерогенность инсульта: взгляд с позиций клинициста. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. Инсульт (приложение к журналу). 2003;9:8–9. [Heterogeneity of stroke: physician's opinion. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii imeni S. S. Korsakova = Journal of neurology and psychiatry named after S. S. Korsakov. Stroke (Appendix)*. 2003;9:8–9. In Russian].
- Трошин В. Д., Густов А. В., Трошин О. В. Острые нарушения мозгового кровообращения: Руководство (2-е издание, переработанное и дополненное). Нижний Новгород: НГМА; 2000. 440 с. [Troschin VD, Gustov AC, Troschin OV. Stroke. Guideline. N. Novgorod: NGMA; 2000. 440 p. In Russian].
- Adams HP Jr, Bendixen BH, Kappelle LJ, Biller J, Love BB, Gordon DL et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke*. 1993;24(1):35–41.
- Machoney F, Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:61–65.
- Wade DT. Measurement in neurological rehabilitation. New York: Oxford University Press; 1992. p. 308.
- Bernhardt J, Dewey H, Thrift A, Collier J, Donnan G. A Very Early Rehabilitation Trial for Stroke (AVERT): phase II safety and feasibility. *Stroke*. 2008;39:390–396.
- Белова Н. А. Нейрореабилитация: руководство для врачей. М.: Антидор; 2000. 568 с. [Belova NA. Neurorehabilitation: the guideline for physicians. Moscow: Antidor; 2000. 568 p. In Russian].
- Brott T, Adams HP, Olinger CP. Measurements of acute cerebral infarction: A clinical examination scale. *Stroke*. 1989;20:864–870.
- Демиденко Т. Д., Ермакова Н. Г. Основы реабилитации неврологических больных. СПб.: Фолиант; 2004. 300 с. [Demidenko TD, Ermakova NG. Essential principles of neurological patients' rehabilitation. St Petersburg: Foliant = Folio; 2004. 300 p. In Russian].
- Кадыков А. С. Реабилитация после инсульта. М.: Миклош; 2003. 176 с. [Kadikov AS. The rehabilitation after stroke. Moscow: Miklosh. 2003. 176 p. In Russian].
- Warlow CP, Dennis MS, van Gijn J, Sandercock PAG, Bamford JM, Wardlaw JM. *Stroke. A practical guide to management*. London: Blackwell Science. 1997. 664 p.
- Камаева О. В., Монро П., Буракова З. Ф., Зычкова О. Б., Иванова А. А., Сорокоумов В. А. и др. Мультидисциплинарный подход в ведении и ранней реабилитации неврологических больных: Методическое пособие. Часть 5. Physical therapy. Под ред. А. А. Скоромца. СПб.; 2003. 42 с. [Kamaeva OV, Monro P, Burakova ZF, Zychkova OB, Ivanova AA, Sorokoumov VA et al. (The Editor Skoromets AA.) The multidisciplinary approach in the treatment and early rehabilitation of neurological patients. Methodical manual. Part 5. 2003. 42 p. In Russian].
- Дамулин И. В. Спастичность после инсульта. *Русский медицинский журнал*. 2005;7:3–7. [Damulin IV. The spasticity after stroke. *Russkiy medicinskiy zhurnal = Russian medical journal*. 2005;7:3–7. In Russian].
- O'Brien CF, Seeberger LC, Smith DB. Spasticity after stroke. *Epidemiology and optimal treatment. Drugs Aging*. 1996;9(5):332–340.
- Stamenova P, Koytchev R, Kuhn K et al. A randomized, double blind, placebo-controlled study of the efficacy and safety of tolperisone in spasticity following cerebral stroke. *Eur J Neurol*. 2005;12(6):453–461.
- Галкин А. С., Баранцевич Е. Р., Гусев А. О., Миннуллин Т. И., Ковальчук В. В., Самус Н. Л. и др. Возможности повышения эффективности реабилитации пациентов после инсульта с синдромом игнорирования. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2014;10:30–34. [Galkin AS, Barantsevich ER, Gusev AO, Minnullin TI, Kovalchuk VV, Samus NL et al. Possibilities to increase the patients with neglect rehabilitation efficiency after stroke. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii imeni S. S. Korsakova = Journal of neurology*

and psychiatry named after S. S. Korsakov. 2014;10:30–34. In Russian].

25. Дамулин И. В. Постинсультная деменция. Некоторые диагностические и терапевтические аспекты. Психиатрия и психофармакотерапия. 2005;1:28–32. [Damulin IV. Post-stroke dementia. Diagnostic and therapeutic points. *Psichiatriya i psihofarmakoterapiya* = Psychiatry and psychopharmacotherapy. 2005;1:28–32. In Russian].

26. Яхно Н. Н., Захаров В. В., Локшина А. Б., Коберская Н. Н., Мхитарян Э. А. Деменции. Руководство для врачей (2-е издание). М.: МЕДпресс-информ; 2010. 272 с. [Yahno NN, Zakharov VV, Lokshina AB, Koberskaya NN, Mkhitaryan EA. Dementia. The guideline for physicians. Moscow: Medpress-inform; 2010. 272 p. In Russian].

27. Roman GC. Facts, myths, and controversies in vascular dementia. *J Neurol Sci*. 2004;226(1–2):49–52.

28. Руденко Г. М., Музыченко А. П. Результаты клинического изучения препарата Сермион (анализ данных Фармакологического Комитета). М., 1987. 31 с. [Rudenko GM, Muzichenko AP. Results of clinical research of Sermion. (the analysis of Farmakological committee information). Moscow; 1987. 32 p. In Russian].

29. Виндиш М. Лекарства, усиливающие когнитивные функции (ноотропы). М.: ЭБЕВЕ; 2001. 23 с. [Vindish M. Improving cognitive function drugs. Moscow: Ebewe; 2001. 23 p. In Russian].

30. Crook TH. Nicergoline: Parallel evolution of clinical trial methodology and drug development in dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 1997;8 (1):22–26.

31. Fioravanti M, Flicker L. Nicergoline for dementia and other age associated forms of cognitive impairment. *The Cochrane Library*. 2007;1:1–22.

32. Winblad B, Carfagna N, Bonura L. Nicergoline in dementia. A review of its pharmacological properties and therapeutic potential. *CNS Drugs*. 2000;14:267–287.

33. Winblad B, Fioravanti M, Dolezal T, Logina I, Milanov IG, Popescu DC после, в конце оставить et al. Therapeutic use of nicergoline. *Clin Drug Invest*. 2008;28:533–552.

34. Шток В. Н. Клиническая фармакология вазоактивных средств и фармакотерапия цереброваскулярных расстройств. М.: МИА; 2009. 583 с. [Shtok VN. Clinical pharmacology of vasoactive drugs and pharmacotherapy of cerebrovascular disorders. Moscow: MIA; 2009. 583 p. In Russian].

35. Winblad B, Carfagna N, Bonura L et al. Nicergoline in dementia. A review of its pharmacological properties and therapeutic potential. *CNS Drugs*. 2000;14:267–287.

36. Adams HPJr, Bendixen BH, Kappelle LJ, Biller J, Love BB, Gordon DL et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke*. 1993;24(1):35–41.

37. Adams HPJr. Investigation of the patient with ischaemic stroke. *Cerebrovasc Dis*. 1991;1(1):54–60.

#### Информация об авторах:

Баранцевич Евгений Робертович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий научно-исследовательским отделом неврологии ФГБУ «СЗФМИЦ» Минздрава России;

Ковальчук Виталий Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением реабилитации неврологических больных ГБУЗ «Городская больница № 38 им. Н. А. Семашко»;

Овчинников Дмитрий Александрович — младший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории метаболизма миокарда ФГБУ «СЗФМИЦ» Минздрава России;

Стурова Юлия Владимировна — врач-невролог ГБУЗ «НИИ — Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С. В. Очаповского» Минздрава Краснодарского края, заочный аспирант кафедры неврологии и мануальной медицины ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России.

#### Author information:

Eugene R. Barantsevich, MD, PhD, MDSc, Professor, Head, Department of Neurology, Almazov Federal North-West Medical Research Centre;

Vitaliy V. Kovalchuk, MD, PhD, MDSc, Professor, Head, Department of Rehabilitation of Patients with Neurological Diseases, St Petersburg Municipal Hospital № 38 n. a. N. A. Semashko;

Dmitriy A. Ovchinnikov, MD, Junior Researcher, Research Laboratory of Myocardium Metabolism, Federal North-West Medical Research Centre;

Yulia V. Sturova, MD, Neurologist, Krasnodar Regional Hospital, PhD student, Department of Neurology and Manual Therapy, First Pavlov State Medical University of St. Petersburg.