

УДК 612.1/8

## ВЛИЯНИЕ ТИПА КОНСТИТУЦИИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЁННОГО ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА И КРАЙНЕГО СЕВЕРА

<sup>1</sup>Филимонов В.Н., <sup>1</sup>Мальчевский В.А., <sup>2</sup>Петров С.А.

<sup>1</sup>ФГБУН «Тюменский научный центр» СО РАН, Тюмень,  
e-mail: Logo-74@yandex.ru, malchevski@mail.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет»,  
Тюмень, e-mail: tumiki@yandex.ru

Исследование посвящено изучению влияния типа конституции на функциональное состояние нервной системы у больных в восстановительном периоде после перенесённого геморрагического инсульта в динамике реабилитационного процесса. Работа основана на наблюдениях за 90 пациентами мужского пола с последствиями геморрагического инсульта и 90 практически здоровыми мужчинами в возрасте 50–60 лет, проживающими в условиях Севера и Крайнего Севера. Для оценки функционального состояния нервной системы использовались проба Воячека (оценка устойчивости вестибулярного аппарата), Ромберга (выявление наличия и оценка выраженности статической атаксии), Ашнера (оценка возбудимости парасимпатического отдела вегетативной нервной системы) и Теппинг-тест (оценка свойств нервной системы по психомоторным показателям). Выявлено, что применяемое в составе стандартных реабилитационных мероприятий неврологическое лечение у людей всех типов конституции, перенесших геморрагический инсульт, недостаточно эффективно восстанавливает устойчивость вестибулярного аппарата и снижает выраженность статической атаксии у пациентов. Доказано, что гиперстенический тип конституции у больных, находящихся в восстановительном периоде после перенесённого геморрагического инсульта, оказывает неблагоприятное влияние на восстановление возбудимости парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.

**Ключевые слова:** инсульт, нервная система, реабилитация, морфофункциональные особенности

## INFLUENCE ON THE CONSTITUTION IS FUNCTIONING OF THE NERVOUS SYSTEM IN PATIENTS IN THE RECOVERY PERIOD AFTER SUFFERING A HEMORRHAGIC STROKE LIVING THE NORTH AND FAR NORTH

<sup>1</sup>Filimonov V.N., <sup>1</sup>Malchevskiy V.A., <sup>2</sup>Petrov S.A.

<sup>1</sup>Tyumen Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, Tyumen,  
e-mail: Logo-74@yandex.ru, malchevski@mail.ru;

<sup>2</sup>Tyumen State Oil and Gas University, Tyumen, e-mail: tumiki@yandex.ru

Study investigates the influence of the type of the constitution on the functional state of the nervous system in patients in the recovery period after suffering a hemorrhagic stroke in the dynamics of the rehabilitation process. The work is based on observations of 90 male patients with the consequences of hemorrhagic stroke and 90 healthy men aged 50–60 years living in the North and Far North. To assess the functioning of the nervous system used sample Voyachek (sustainability assessment of the vestibular apparatus), Romberg (Identification and assessment of severity of statistical ataxia), Aschner (assessment of excitability of the parasympathetic division of the autonomic nervous system) and Tapping Test (assessment of nervous system psychomotor performance). Revealed that the composition of the standard used in neurological rehabilitation treatment in people of all types of constitution undergoing hemorrhagic stroke underperforms restores stability of the vestibular apparatus and reduces the severity of statistical ataxia patients. We prove that the type of constitution hypersthenic patients are in the recovery period after suffering a hemorrhagic stroke has an adverse effect on the recovery of excitability of the parasympathetic division of the autonomic nervous system.

**Keywords:** stroke, nervous system, rehabilitation, morphofunctional features

Нервная система регулирует течение всех физиологических процессов в организме и обеспечивает их синергизм [4]. В основе патоморфологии геморрагического инсульта лежат, возникающие вследствие кровоизлияния нарушения функционирования участков головного мозга, которые обуславливают возникновение нарушений функций организма и их дисбаланс [1]. Поэтому изучение функционального состояния нервной системы у людей, находящихся в восстановительном периоде после

перенесённого геморрагического инсульта, в зависимости от типа конституции в динамике, безусловно, крайне важно для успешности реабилитации у данного контингента больных [3; 5]. Основой для успешной реабилитации пациента, находящегося в восстановительном периоде после перенесённого геморрагического инсульта, является учёт при составлении плана реабилитационных мероприятий его индивидуальных морфофункциональных особенностей в зависимости от типа конституции

[2; 6]. Таким образом, актуальность изучения в динамике реабилитационного процесса влияния типа конституции на функциональное состояние нервной системы у больных в восстановительном периоде после перенесённого геморрагического инсульта, проживающих в условиях Севера и Крайнего Севера.

**Цель исследования** – изучить в динамике реабилитационного процесса влияние типа конституции на функциональное состояние нервной системы у больных в восстановительном периоде после перенесённого геморрагического инсульта, проживающих в условиях Севера и Крайнего Севера.

#### Материалы и методы исследования

Представленные в работе материалы основаны на наблюдениях за 90 пациентами мужского пола с последствиями геморрагического инсульта, в возрасте 50–60 лет, проживающих в условиях Севера и Крайнего Севера. Они были разделены нами в зависимости от типа конституции на три равные по численности клинические группы по 30 человек в каждой. В I клиническую группу вошли больные с астеническим типом конституции, во II – гиперстеническим, а в III – нормостеническим. С целью выявления контрольных значений оценки выраженности психологических ограничений у мужчин второго зрелого возраста, проживающих в условиях Севера и Крайнего Севера, нами были набраны VI, V, VI клинические группы по 30 человек каждая, в которые входили люди астенического, нормостенического и гиперстенического типов конституции соответственно. Определение типа конституции производилось по Черноруцкому М.В., 1938 [7].

Реабилитационные мероприятия у пациентов с последствиями геморрагического инсульта состояли из медикаментозной терапии, кинезотерапии (лечебной физкультуры, адаптивной физкультуры, массажа, упражнений, восстанавливающих мелкую моторику и навыки самообслуживания).

Для оценки функционального состояния нервной системы мы использовали пробу Воячека (оценка устойчивости вестибулярного аппарата), пробу Ромберга (выявление наличия и оценка выраженности статической атаксии), Теппинг-тест (оценка свойств нервной системы по психомоторным показателям), пробу Ашнера (оценка возбудимости парасимпатического отдела вегетативной нервной системы).

Оценка функционального состояния нервной системы у больных, перенесших геморрагический инсульт, выполнялась в начале исследования, а также в динамике через 6 и 12 месяцев. Она проводилась в баллах от 0 до 5 баллов, где 0 баллов – максимально возможный неудовлетворительный результат, а 5 баллов – максимально возможный положительный результат.

Статистический обсчет материала проводился согласно международным требованиям, предъявляемым к обработке результатов данных научных исследований, при помощи программы для персональных компьютеров «Биостат».

#### Результаты исследования и их обсуждение

Динамика значений оценки функционального состояния нервной системы (в баллах) у больных, находящихся в восста-

новительном периоде после перенесённого геморрагического инсульта представлена в таблице.

Анализ данных, приведённых в таблице, показывает, что во всех клинических группах на протяжении исследования значения балльной оценки пробой Воячека устойчивости вестибулярного аппарата были статистически достоверно ( $p < 0,01$ ) ниже контрольных показателей. У больных II клинической группы значения балльной оценки пробы Воячека через 6 и 12 месяцев наблюдения были достоверно ( $p < 0,01$ ) выше, чем в начале исследования.

Достоверной ( $p < 0,01$ ) разницы между значениями балльной оценки пробы Воячека среди обследованных, входящих в различные контрольные группы, мы не констатировали.

Во всех клинических группах на протяжении исследования значения балльной оценки пробой Ромберга выраженности статической атаксии были статистически достоверно ( $p < 0,01$ ) ниже контрольных показателей. В I и во II клинических группах значения балльной оценки пробой Ромберга выраженности статической атаксии через 12 месяцев наблюдения были достоверно ( $p < 0,01$ ) выше, чем в начале исследования. Через 6 месяцев наблюдения значения балльной оценки пробой Ромберга выраженности статической атаксии в I клинической группе отмечались достоверно ( $p < 0,01$ ) ниже, чем через 12 месяцев исследования.

Значения балльной оценки пробы Ромберга в начале исследования в III клинической группе были достоверно ( $p < 0,01$ ) выше, чем в I. Достоверной ( $p < 0,01$ ) разницы между значениями балльной оценки пробы Ромберга среди обследованных, входящих в различные контрольные группы, мы не выявили.

В I клинической группе значения балльной оценки Теппинг-теста только в начале исследования были достоверно ( $p < 0,01$ ) ниже, чем контрольные показатели. Значения балльной оценки Теппинг-теста у больных III клинической группы в начале и через 6 месяцев наблюдения отмечались достоверно ( $p < 0,01$ ) ниже контрольных показателей. В начале исследования в III клинической группе значения балльной оценки Теппинг-теста были достоверно ( $p < 0,01$ ) ниже, чем через 6 и 12 месяцев наблюдения.

Значения балльной оценки Теппинг-теста у больных III клинической группы в начале и через 6 месяцев наблюдения отмечались достоверно ( $p < 0,01$ ) выше, чем у пациентов I и III клинических групп.

Динамика значений оценки функционального состояния нервной системы  
(в баллах) у больных, находящихся в восстановительном периоде  
после перенесённого геморрагического инсульта ( $M \pm m$ )

Клинические группы	Время исследования			Контрольные значения (в баллах)
	в начале исследования	через 6 месяцев	через 12 месяцев	
Проба Воячека				
I	3,05 ± 0,23	3,24 ± 0,27	3,43 ± 0,22	4,67 ± 0,38 <sup>123</sup>
II	2,81 ± 0,18	3,27 ± 0,25 <sup>4</sup>	3,29 ± 0,20 <sup>5</sup>	4,46 ± 0,40 <sup>123</sup>
III	3,20 ± 0,26	3,29 ± 0,19	3,42 ± 0,24	4,55 ± 0,32 <sup>123</sup>
Проба Ромберга				
I	2,24 ± 0,27	2,61 ± 0,25	3,26 ± 0,30 <sup>56</sup>	4,42 ± 0,38 <sup>123</sup>
II	2,45 ± 0,22	2,86 ± 0,28	3,22 ± 0,27 <sup>5</sup>	4,66 ± 0,33 <sup>123</sup>
III	2,88 ± 0,29 <sup>8</sup>	3,03 ± 0,24	3,23 ± 0,20	4,84 ± 0,36 <sup>123</sup>
Теппинг-тест				
I	2,83 ± 0,17	3,02 ± 0,23	3,25 ± 0,28	3,42 ± 0,21 <sup>1</sup>
II	3,66 ± 0,22 <sup>79</sup>	3,83 ± 0,27 <sup>79</sup>	3,87 ± 0,32	3,89 ± 0,38
III	2,61 ± 0,19	3,06 ± 0,24 <sup>4</sup>	3,29 ± 0,30 <sup>5</sup>	3,84 ± 0,29 <sup>12</sup>
Проба Ашнера				
I	3,25 ± 0,27	3,41 ± 0,25	3,63 ± 0,20	3,69 ± 0,35
II	3,22 ± 0,24	3,47 ± 0,21	3,66 ± 0,28	4,88 ± 0,40 <sup>123</sup>
III	3,28 ± 0,29	3,65 ± 0,26	3,82 ± 0,28	3,89 ± 0,37

Примечания:

- <sup>1</sup> – достоверность различий при  $p < 0,01$  между значениями в начале исследования и контрольными;  
<sup>2</sup> – достоверность различий при  $p < 0,01$  между значениями через 6 месяцев и контрольными;  
<sup>3</sup> – достоверность различий при  $p < 0,01$  между значениями через 12 месяцев и контрольными;  
<sup>4</sup> – достоверность различий при  $p < 0,01$  между значениями в начале исследования и через 6 месяцев;  
<sup>5</sup> – достоверность различий при  $p < 0,01$  между значениями в начале исследования и через 12 месяцев;  
<sup>6</sup> – достоверность различий при  $p < 0,01$  между значениями через 6 и 12 месяцев исследования;  
<sup>7</sup> – достоверность различий при  $p < 0,01$  между значениями в I и во II клинической группе на одном этапе исследования;  
<sup>8</sup> – достоверность различий при  $p < 0,01$  между значениями в I и в III клинической группе на одном этапе исследования;  
<sup>9</sup> – достоверность различий при  $p < 0,01$  между значениями во II и в III клинической группе на одном этапе исследования.

Достоверной ( $p < 0,01$ ) разницы между значениями балльной оценки Теппинг-теста среди обследованных входящих в различные контрольные группы, мы не констатировали.

Во II клинической группе на протяжении исследования значения балльной оценки возбудимости парасимпатического отдела вегетативной нервной системы пробой Ашнера были статистически достоверно ( $p < 0,01$ ) ниже контрольных показателей.

Других достоверных ( $p < 0,01$ ) различий при анализе полученных в ходе проведения исследования значений балльной оценки проб Воячека, Ромберга, Теппинг-теста и Ашнера у больных, находящихся в восстановительном периоде после перенесённого геморрагического инсульта, нами не отмечено.

Таким образом, у больных всех типов конституции на протяжении исследования результаты балльной оценки устойчивости вестибулярного аппарата и выраженности

статистической атаксии были ниже, чем в соответствующих контрольных группах. У гиперстеников значения балльной оценки возбудимости парасимпатического отдела вегетативной нервной системы на протяжении исследования были также ниже контрольных показателей. Значения балльной оценки Теппинг-теста у астеников и нормостеников только в начале исследования были ниже, чем в соответствующих контрольных группах. Положительной динамики значений балльной оценки пробы Воячека у пациентов с астеническим и нормостеническим типом конституции перенесших геморрагический инсульт на протяжении исследований не констатировалось. Отмечалась положительная динамика значений балльной оценки пробы Ромберга у пациентов с астеническим и гиперстеническим типом конституции перенесших геморрагический инсульт, через 12 месяцев наблюдения по сравнению

с началом исследования. Только у нормостеников была выявлена положительная динамика значений балльной оценки Теппинг-теста через 6 и 12 месяцев по сравнению с началом исследования. У гиперстеников значения балльной оценки Теппинг-теста в начале и через 6 месяцев наблюдения констатировались выше, чем у астеников и нормостеников. Значения балльной оценки пробы Ашнера у астеников и гиперстеников на протяжении исследования не отличались от контрольных показателей, в то же время у гиперстеников они были ниже, чем в контрольной популяции на всех этапах наблюдения.

### Заключение

Гиперстенический тип конституции у больных, находящихся в восстановительном периоде после перенесённого геморрагического инсульта, оказывает неблагоприятное влияние на восстановление возбудимости парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Применяемое в составе стандартных реабилитационных мероприятий неврологическое лечение у людей всех типов конституции, перенесших геморрагический инсульт, недостаточно эффективно восстанавливает устойчивость вестибулярного аппарата и снижает выраженность статической атаксии у пациентов.

### Список литературы

1. Алифирова В.М. Инсульт (эпидемиология, клиника, диагностика, лечение, профилактика) / В.М. Алифирова, О.М. Антухова. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2008. – 250 с.
2. Денисова О.А. Морфофункциональные характеристики у мужчин с ишемическим инсультом среднего и пожилого возраста // Бюллетень сибирской медицины. – 2008. – № 5. – С. 107–111.

3. Скворцова В.И. Геморрагический инсульт / В.И. Скворцова, В.В. Крылов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 361 с.
4. Суслина З.А. Частная неврология / З.А. Суслина, М.Ю. Максимова. – М.: Практика, 2012. – 272 с.
5. Кадьков А.С. Реабилитация после инсульта. – М.: Миклош, 2003. – 176 с.
6. Мальчевский В.А. Итоги апробации комплексной системы оценки результатов реабилитационных мероприятий у больных с последствиями геморрагического инсульта проживающих в условиях Севера и Крайнего Севера / В.А. Мальчевский, В.Н. Филимонов, С.А. Петров // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 9, Ч. 6. – С. 1049–1052.
7. Прокопьев Н.Я. Физиологические возрастно-половые особенности физического развития человека / Н.Я. Прокопьев, Т.В. Никитина. – Шадринск: Изд-во ОГПУ «Шадринский Дом Печати», 2007. – 347 с.

### References

1. Alifirova V.M., Antuhova O.M. Insul't (jepidemiologija, klinika, diagnostika, lechenie, profilaktika). Tomsk: Izd-vo «Pechatnaja manufaktura», 2008. 250 p.
2. Denisova O.A. B'ulleten' sibirskoj mediciny, 2008, no. 5, pp. 107–111.
3. Skvorcova V.I., Krylov V.V. Gemorragicheskij insul't. M.: GJeOTAR-Media, 2007. 361 p.
4. Suslina Z.A., Maksimova M.Ju. Chastnaja nevrologija. M.: Praktika, 2012. 272 p.
5. Kadykov A.S. Reabilitacija posle insul'ta. M.: Miklosh, 2003. 176 p.
6. Mal'chevskij V.A., Filimonov V.N., Petrov S.A. Fundamental'nye issledovanija, 2013, no. 9, Vol. 6, pp. 1049–1052.
7. Prokop'ev N.Ja., Nikitina T.V. Fiziologicheskie vozrastno-pоловые osobennosti fizicheskogo razvitija cheloveka. Shadrinsk: Izd-vo OGPU «Shadrinskij Dom Pechati», 2007. 347 p.

### Рецензенты:

Прокопьев Н.Я., д.м.н., профессор, ГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет» Министерства образования и науки России, г. Тюмень;

Дуров А.М., д.м.н., профессор, ГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет» Министерства образования и науки России, г. Тюмень.

Работа поступила в редакцию 04.06.2014.