

**Some peculiarities of forming of functional state  
of a brain at patients with long-term consequences of severe brain injuries at treatment  
by craniocerebral hypothermia method**

*Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology  
of the AMS of Ukraine  
(Kharkiv)*

It's known that Academician N. P. Bekhtereva studied the "Stable pathological state" at teams of Parkinson's disease and epilepsy. We observed 16 patients from 19 to 37 y. o. with subcortical and epileptiform syndromes. These sufferings were formed as long-term consequences of severe brain injuries. Variations of regulations of vascular tone and heart rhythms were carried out with those steady occurring progressively syndromes in parallel. At our opinion an application of unstable regime of craniocerebral hypothermia was the optimal method of treatment of above-mentioned disorders.

УДК: 616.831.371–005:616.8–009]–07–08

*Т. С. Мищенко, д-р мед. наук, проф., зав. отделом сосудистой патологии ИИПН АМН України,*

*С. А. Козелкина, очный аспирант каф. нервных болезней ЗГМУ  
Институт неврологии, психиатрии и наркологии АМН Украины (Харьков)  
Запорожский государственный медицинский университет (Запорожье)*

**ДИНАМИКА ОЧАГОВЫХ РАССТРОЙСТВ У БОЛЬНЫХ  
С ВНУТРИМОЗГОВЫМИ ГЕМОМРАГИЯМИ ПОДКОРКОВОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ  
НА ФОНЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ**

Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) являются важнейшей медико-социальной проблемой. В последние годы наблюдается неуклонный рост заболеваемости инсультом. В Украине, по данным официальной статистики МЗ, ежегодно регистрируется около 110–125 тыс. мозговых инсультов (224–320 случаев на 100 тыс. населения) [3, 6–8].

Наиболее частыми последствиями инсульта являются центральные параличи и парезы, развивающиеся у 50–80 % пациентов, нарушения речи — у 30 %, нарушения чувствительности — у 25 % больных [4].

Невзирая на значительное преобладание мозгового ишемического инсульта над геморрагическим (соотношение в Украине составляет 4 : 1, в некоторых регионах даже 5 : 1, в г. Запорожье — 3 : 1, а в Запорожском ангионеврологическом центре — 2 : 1), актуальность изучения геморрагических инсультов обусловлена более тяжелым их течением, осложнениями и высокой смертностью. Особого внимания заслуживает диагностика внутримозговых кровоизлияний подкорковой локализации, так как зачастую они протекают по типу ишемического инсульта.

Целью исследования было изучение динамики двигательных и речевых расстройств у больных в остром периоде внутримозговых геморагий подкорковой локализации (ВМГПЛ) и повышение эффективности их лечения.

Для достижения поставленной цели были выдвинуты следующие задачи:

Изучить клинико-нейровизуализационные особенности у больных с ВМГПЛ в остром периоде заболевания.

Провести оценку степени выраженности двигательных и речевых расстройств у больных с ВМГПЛ в дебюте заболевания.

Оценить динамику двигательных, речевых и сенсорных расстройств у больных с ВМГПЛ на фоне комплексной терапии с применением нейромидина.

Провести сравнительный анализ результатов комплексной терапии больных с ВМГПЛ в остром периоде заболевания с применением препарата нейромидин и без его использования.

Под нашим наблюдением в отделении ОНМК клинической больницы № 6 (база кафедры нервных болезней Запорожского государственного медицинского университета) находилось 54 больных с ВМГПЛ в остром периоде заболевания с благоприятным исходом. Для решения поставленных цели и задач нами проводилось детализированное клинико-неврологическое, инструментальное (КТ, КЭЭГ, УЗДГ, ЭКГ), лабораторное исследование в динамике острого периода заболевания.

По специально разработанному нами протоколу изучались жалобы, анамнестические сведения о течении основного сосудистого заболевания, о сопутствующих заболеваниях, факторах риска, вредных привычках, наследственности; определялись темп и время суток развития инсульта, его общемозговые и очаговые проявления в дебюте, предшествующие факторы и возможные предвестники, сроки госпитализации в отделение ОНМК.

Все симптомы имели количественную оценку (в баллах) и определялись в динамике течения инсульта: на 1–3, 8–10, 18–21 сутки заболевания. Особое внимание уделялось анализу течения заболевания, выраженности общемозгового и очагового синдромов, их сочетанию, определяющему клиническую симптоматику острого периода ВМГПЛ.

Уровень сознания определялся по шкале комы Глазго (Glasgow Coma Scale). У больных с дисфункцией специфических образований ствола головного мозга вследствие вторичного стволового синдрома проводилось определение выраженности офтальмоплегического синдрома (синдром межъядерной офтальмоплегии, различные клинические формы косоглазия, варианты нарушения движений глазных яблок, функции зрения). Были исследованы функции всех черепно-мозговых нервов, наличие

псевдобульбарного и бульбарного симптомокомплексов, полушарной дизартрии.

Определение степени нарушения и динамики восстановления элементарных двигательных функций (объем движений, мышечная сила, мышечный тонус), речи, координации движений, состояния глубоких рефлексов с конечностей, наличия патологических пирамидных знаков, чувствительных расстройств проводилось по шкале инсульта Национального Института здоровья (NIHSS по J. Biller и соавт. 1990), шестибалльной шкале оценки мышечной силы (L. McPeak, 1996), модифицированной Шкале Спастичности Ашфорт (D. Wade, 1992). Оценка функций производилась в баллах. Для количественной оценки нарушения речи использовался опросник речи (D. Wade, 1992) и методика Д. К. Лунева (1974). Выраженные афатические нарушения оценивались 3 баллами, умеренные — 2 и легкие — 1 [1].

Больные с ВМГПЛ были в возрасте от 44 до 71 года (средний возраст составил  $54 \pm 2,17$  года), из них 21 женщина (38,9 %) и 33 мужчины (61,1 %). Анализ этиологических факторов заболевания свидетельствовал о том, что у лиц, страдающих ВМГПЛ, ведущей причиной ОНМК явилось сочетание артериальной гипертензии (АГ) с церебральным атеросклерозом (ЦА) — в 37 (68,5 %) случаях, только АГ была у 14 (25,9 %), ЦА без сочетания с АГ — у 3 (5,6 %).

У всех исследуемых больных симптомы острого геморрагического инсульта развивались в дневное время суток при повседневной активности на фоне обычной деятельности или провоцирующих факторов в виде физического или эмоционального перенапряжения. Госпитализация больных с ВМГПЛ в отделение ОНМК осуществлялась в основном в первые часы и сутки: от 0 до 6 часов от начала заболевания — 43 пациента (79,6 %), от 6 до 12 — 7 (13,0 %), от 12 до 24 часов — 4 больных (7,4 %).

Детально был изучен темп развития ВМГПЛ, подтверждавший преимущественно его острое начало у 33 человек (61,1 %), подострое у 16 (29,6 %) и постепенное — у 5 больных (9,3 %). При этом в дебюте заболевания у 34 больных (62,9 %) отмечалось формирование и нарастание очагового синдрома (гемипарез, поражение черепно-мозговых нервов, афазия, чувствительные расстройства, бульбарный синдром и др.) с последующим присоединением общемозговых феноменов (головная боль, тошнота, рвота, угнетение сознания, менингеальный симптомокомплекс). У 12 пациентов (22,2 %) наблюдалось сочетанное проявление очагового и общемозговых феноменов, и только у 8 (14,9 %) заболевание дебютировало с общемозговой симптоматики и нарастания в дальнейшем очагового дефицита.

Диагноз геморрагического инсульта устанавливали с помощью анализа клинико-неврологических нейровизуализационных и ликворологических данных. Определение характера очага поражения, его объема, локализации, степени отека мозга, срединного смещения его структур, прорыва крови в желудочковую систему и субарахноидальное пространство проводилось с помощью компьютерной томографии (КТ) головного мозга (СРТ-1010, Киев). Объем очага поражения определялся по формуле эллипсоида:  $V = \pi/6 \cdot A \cdot B \cdot C$ , где  $V$  — объем очага поражения;  $A$ ,  $B$ ,  $C$  — его размеры. Объем гематом был от 4,8 см<sup>3</sup> до 36,7 см<sup>3</sup>.

Для определения локализации очага внутримозговых кровоизлияний была использована наиболее распространенная классификация Верещагина Н. В. и соавт. (1997). Так с латеральными геморрагиями (лентикулярные, лентикуло-капсулярные) было 33 пациента (61,1 %), со смешанными (лентикуло-таламические и лентикуло-капсуло-таламические) — 16 (29,6 %) и с медиальными (таламические) — 5 (9,3 %) больных. Внутримозговые геморрагии чаще были в правом полушарии (59,3 %), реже в левом (40,7 %).

Следует отметить, что выраженность двигательных и мышечно-дистонических расстройств находится в прямой коррелятивной зависимости от глубины полушарного поражения относительно заднего бедра внутренней капсулы, что связано со степенью повреждения кортико-спинального и кортико-ретикулярного трактов [5].

Проведение дифференцированной медикаментозной терапии в остром периоде заболевания и ранняя нейрореабилитация, направленная на восстановление нарушенных функций, стало возможно с применением препаратов комплексного действия, влияющих на различные стороны нейромедиаторных процессов, значительно повышающих эффективность терапии. Средством такого действия является препарат нейромидин [2].

Все пациенты с ВМГПЛ были распределены на 2 клинические группы, корректно рандомизируемые с достоверно равнозначными показателями по шкале NIHSS, с учетом двигательного, речевого, сенсорного дефицитов. Пациенты основной группы (27 человек — 50,0 %) получали кроме общепринятой консервативной терапии (противоотечные препараты, препараты, стимулирующие гемостаз, уменьшающие проницаемость сосудистой стенки, антиферментные препараты и др.), препарат нейромидин 0,5 % раствор по 1–2 мл 2 раза в сутки внутримышечно с 3–5 дня от начала заболевания. Пациентам группы сравнения (27 человек — 50,0 %) проводилось аналогичное лечение, но без применения нейромидина.

Для обработки полученных данных использовался метод вариационной статистики при помощи пакета программ "Statistica 6.0" ("Statsoft") на IBM PC, рассчитывали средние арифметические значения ( $M$ ), ошибку средней ( $m$ ). Для проверки статистической гипотезы о равенстве средних применяли двухвыборочный  $t$ -критерий Стьюдента.

У больных обеих групп на фоне проводимого лечения в остром периоде наблюдалось достоверное снижение суммы баллов по шкале NIHSS, свидетельствующее о положительной динамике (табл. 1).

Таблица 1  
Динамика неврологических расстройств у больных с ВМГПЛ по шкале NIHSS на фоне проводимой терапии

Группы больных	Сумма баллов по шкале NIHSS ( $M \pm m$ )	
	до лечения	после лечения
Основная группа ( $n = 27$ )	10,62 $\pm$ 0,51	5,22 $\pm$ 0,45 $P_{1-2} < 0,001$
Группа сравнения ( $n = 27$ )	10,37 $\pm$ 0,56	6,88 $\pm$ 0,63 $P_{1-2} < 0,001$

Как видно из представленных в таблице 1 данных, более значительные изменения отмечались у пациентов основной группы (на 50,8 %), чем у больных группы сравнения (на 33,65 %), что подтверждалось регрессом как общемозговой, так и очаговой симптоматики. Динамика двигательных расстройств верхних и нижних конечностей, контрлатеральных очагу поражения, представлена в таблице 2.

**Таблица 2**  
**Динамика двигательных нарушений у больных с ВМГПЛ на фоне проводимой терапии**

Двигательный дефицит	Группы больных	Величина показателя, баллы	
		до лечения	после лечения
Верхний	Основная группа (n = 27)	3,66 ± 0,21	1,74 ± 0,23 <i>P</i> <sub>1-2</sub> < 0,001
	Группа сравнения (n = 27)	3,37 ± 0,22	2,81 ± 0,31 <i>P</i> <sub>1-2</sub> > 0,05
Нижний	Основная группа (n = 27)	3,30 ± 0,21	1,48 ± 0,15 <i>P</i> <sub>1-2</sub> < 0,001
	Группа сравнения (n = 27)	3,29 ± 0,24	2,44 ± 0,24 <i>P</i> <sub>1-2</sub> < 0,01

Проведенный анализ данных таблицы 2 показал, что двигательный дефицит в верхних и нижних конечностях более достоверно уменьшался у больных основной группы, получавших дополнительно к общепринятой терапии нейромидин (на 52,4 % и 55,1 % соответственно), в то время как в группе сравнения достоверно регрессировал парез только в нижних конечностях (на 26,0 %). При этом следует отметить, что в обеих группах у некоторых больных встречался диссоциированный парез, что свидетельствовало о полиморфном поражении пирамидных трактов в подкорковых структурах мозга.

Из 22 больных с левополушарными очагами поражения головного мозга у 16 (72,7 %) наблюдались нарушения речи, которые у 13 пациентов (59,1 %) были умеренными, а у 5 (40,9 %) — выраженными, с полной утратой спонтанной речи и понимания слов. Динамика афатических расстройств под воздействием комплексного лечения представлена в таблице 3.

**Таблица 3**  
**Динамика афатических расстройств у больных с ВМГПЛ на фоне проводимой терапии**

Группы больных	Афатические расстройства, баллы ( <i>M ± m</i> )	
	до лечения	после лечения
Основная группа (n = 8)	2,12 ± 0,12	1,00 ± 0,18 <i>P</i> <sub>1-2</sub> < 0,001
Группа сравнения (n = 8)	2,13 ± 0,13	1,62 ± 0,18 <i>P</i> <sub>1-2</sub> < 0,05

Как видно из представленных в таблице 3 показателей, статистически значимый регресс афатических нарушений был более достоверный у больных основной группы (на 52,8 %), чем группы сравнения (на 24,0 %).

У большинства больных (79,1 %) сенсорные расстройства были по типу гемигипестезии в парализованных конечностях. Более грубые афферентные нарушения в виде гемиянестезии были лишь у 7 (12,9 %) пациентов. У 4 больных (8,0 %) в дебюте заболевания

чувствительность была сохранена. Наиболее значительный регресс чувствительных расстройств был отмечен у больных основной группы, в отличие от группы сравнения на 17,1 %.

Кроме того, на фоне проводимой терапии с применением нейромидина наблюдалось более выраженное уменьшение бульбарных и глазодвигательных расстройств у больных с вторичным стволовым синдромом.

Оценка степени нарушения функций по шкале Рэнкина к концу острого периода заболевания также свидетельствовала о положительной динамике восстановительных процессов. В основной группе этот показатель составил 2,25 ± 0,18, а в группе сравнения — 2,96 ± 0,25.

Сравнительные данные результатов лечения больных с ВМГПЛ основной группы и группы сравнения по изучаемым показателям представлены в таблице 4.

Представленные в таблице 4 данные свидетельствуют о более высокой эффективности лечения больных основной группы с применением нейромидина, что подтверждается достоверной положительной динамикой изучаемых показателей.

**Таблица 4**  
**Сравнительные данные результатов лечения больных с ВМГПЛ основной группы и группы сравнения**

Показатель	Величина показателя ( <i>M ± m</i> )	
	Основная группа	Группа сравнения
Сумма баллов по шкале NIHSS	5,22 ± 0,45 <i>P</i> <sub>1-2</sub> < 0,05	6,88 ± 0,63
Двигательный дефицит	верхний	1,74 ± 0,23 <i>P</i> <sub>1-2</sub> < 0,001
	нижний	1,48 ± 0,15 <i>P</i> <sub>1-2</sub> < 0,001
Афатические расстройства	1,00 ± 0,18 <i>P</i> <sub>1-2</sub> < 0,05	1,62 ± 0,18

Таким образом, проведенное комплексное обследование больных с ВМГПЛ в остром периоде заболевания позволило выявить клиническое своеобразие двигательных и речевых расстройств и оценить их динамику на фоне комплексной терапии с применением препарата нейромидин.

#### **Выводы**

Степень выраженности двигательных и речевых расстройств у больных с ВМГПЛ напрямую зависит от локализации и размеров очага поражения структур головного мозга.

Использование препарата нейромидин способствует улучшению восстановления двигательных нарушений и повышению уровня самообслуживания в процессе лечения в остром периоде ВМГПЛ.

Регресс афатических расстройств у больных с ВМГПЛ в остром периоде заболевания более выраженный на фоне комплексной терапии с применением препарата нейромидин.

Динамика двигательных и речевых расстройств у больных с ВМГПЛ в остром периоде заболевания во многом зависит от более ранних нейрореабилитационных мероприятий с дифференцированным использованием патогенетически обоснованных методов и способов лечения.

## Список літератури

1. Белова А. Н., Щепетова О. Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации. — М.: Антидор, 2002. — 440 с.
2. Бурчинський С. Г. Препарат нейромідин (аміридин): клініко-фармакологічна характеристика та перспективи практичного застосування // Ліки. — 2002. — № 5–6. — С. 37–42.
3. Волошин П. В., Міщенко Т. С. До питання про класифікацію судинних захворювань головного мозку // Український вісник психоневрології. — 2002. — Т. 10, вип. 2 (31). — С. 12–17.
4. Зозуля І. С., Боброва В. І. Особенности восстановления нарушенных функций у больных с мозговыми инсультами // Там же. — 2000. — Т. 8, вип. 2 (24). — С. 28–30.
5. Козелкина С. А. Клинико-компьютерно-томографические сопоставления у больных с внутримозговыми геморагиями подкорковой локализации // 36. наук. ст. «Актуальні питання

фармацевтичної та медичної науки та практики». Вип. XIV. — 2005. — С. 43–50.

6. Міщенко Т. С., Перцева Т. Г., Мищенко В. Н. Сахарный диабет и цереброваскулярные заболевания // Міжнародний неврологічний журнал. — № 4. — 2005. — С. 29–34.

7. Brainin M., Olsen T. S., Chamorro A. et al. Organization of Stroke Care: Education, Referral, Emergency Management and Imaging, Stroke Units and Rehabilitation // Cerebrovascular Diseases. — 2004; 17 (suppl 2): 1–14.

8. Fujii L., Takeuchi S., Sasaki O. et al. Multivariate analysis of predictor of hematoma enlargement in spontaneous intracerebral hemorrhage // Stroke. — 1998. — Vol. 29, № 6. — P. 1160–1166.

Надійшла до редакції 28.04.2006 р.

*Т. С. Міщенко<sup>1</sup>, С. О. Козьолкіна<sup>2</sup>*

### Динаміка вогнищевих розладів у хворих з внутрішньомозговими геморагіями підкоркової локалізації на фоні комплексного лікування

<sup>1</sup> Інститут неврології, психіатрії та наркології АМН України (Харків),

<sup>2</sup> Запорізький державний медичний університет (Запоріжжя)

У клініці нервових хвороб ЗДМУ було проведено комплексне обстеження і лікування з використанням препарату нейромідин 54 хворих із внутрішньомозговими геморагіями підкоркової локалізації у гострому періоді захворювання. Проведено оцінку рухових і мовних розладів та їх динаміки у процесі лікування. Обґрунтовано включення в комплексне лікування препарату нейромідин, що дозволяє вірогідно підвищити його ефективність.

*T. S. Mishchenko<sup>1</sup>, S. A. Kozelkina<sup>2</sup>*

### The dynamics of focal disorders of patients with intracerebral hemorrhages of under-cortex localization against a background complex treatment

<sup>1</sup> Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of the AMS of Ukraine (Kharkiv),

<sup>2</sup> Zaporizhzhya State Medical University (Zaporizhzhya)

In the clinic of neural diseases of ZSTU the complex examination and treatment of 54 patients with intracerebral hemorrhages of under-cortex localization at acute period of disease with application of neiomidin preparation has been carried out. The assessment of motive and speech disorders and their dynamics in process of treatment has been carried out. The inclusion of neiomidin preparation in complex treatment which allows to increase reliably its efficiency has been grounded.

УДК 612.12:616.832–004.2

*Ю. Н. Сорокин, канд. мед. наук, доцент каф. неврологии факультета последипломного образования ЛГМУ Луганский государственный медицинский университет (Луганск)*

### ПОКАЗАТЕЛИ ПРО- И АНТИОКСИДАНТНЫХ МЕХАНИЗМОВ И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПРОГРЕДИЕНТНОГО РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА

Свободнорадикальные соединения образуются под влиянием провоспалительных цитокинов, уровень некоторых из них при рассеянном склерозе (РС) повышается уже за 1–2 недели до клинического обострения и остается повышенным в течение следующих 2-х недель [1, 2].

Свободнорадикальное повреждение является причиной аксональной дегенерации при РС. Она развивается независимо от активности демиелинизации уже на ранних стадиях заболевания и обуславливает стойкую инвалидизацию больных [8, 9, 14].

При прогрессивном течении установлено повышение в сыворотке крови и в ликворе уровня одного из основных показателей прооксидантных процессов — малонового диальдегида (МДА) как в фазе прогрессирования, так и при стабилизации клинического состояния [4, 7].

Одним из маркеров активности патологического процесса при РС является антиоксидант мочевая кислота (МК), с эффектами которой в отношении пероксинитрита и пероксида водорода, а также с нормализацией внутриклеточного гомеостаза кальция и уменьшением проницаемости гематоэнцефального барьера связывают благоприятное развитие экспериментального аллергического энцефаломиелита [10–13].

Цель работы: исследовать взаимосвязь содержания МК и МДА и особенностей развития клинической картины при прогрессивном типе течения РС.

Были обследованы 57 больных РС с прогрессивным типом течения, 18 мужчин и 39 женщин, возраст от 21 до 54 лет, длительность болезни от 1,5 до 30 лет. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц (12 мужчин и 8 женщин).

Дизайн исследования — проспективное когортное обсервационное исследование текущей клинической практики.

Уровень МДА в эритроцитах (в мкмоль/л) определяли в реакции взаимодействия с тиобарбитуровой кислотой на спектрофотометре PV-1251C "SOLAR" при длине волны 540 нм [3]. Содержание МК в сыворотке крови (в мкмоль/л) определяли фосфорновольфрамовым методом, фотометрирование проводили на фотометре РМ-2111 при длине волны 670 нм [6].

Вычисляли среднее значение показателя и стандартное отклонение ( $M \pm s$ ). Для сравнения групп использовали непараметрический  $U$ -критерий Манна — Уитни. Представление данных в виде «коробочного» графика (*box-and-whisker* — «ящик с усами») включало среднее, стандартную ошибку среднего, стандартное отклонение, выбросы и экстремальные значения.