

18. Пусева М.Э., Соломин Л.Н., Михайлов И.Н., Корзун А.Н., Гришин М.М. Совершенствование чрескостно-гостеосинтеза диафизарных переломов костей предплечья // Травматология и ортопедия России. – 2006. – № 2(40). – С.246–247.

19. Пусева М.Э., Михайлов К.Н., Лебединский В.Ю. и др. Особенности дистракционного костного регенерата в эксперименте при хроническом раздражении биологически активных точек // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2013. – №2, Ч. 2. – С.152–160.

20. Пусева М.Э., Лебединский В.Ю., Селиверстов П.В. и др. Влияние стимуляции БАТ на состояние дистракционного регенерата костей предплечья в эксперименте // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2013. – №8. – С.60–67.

21. Соломин Л.Н. Основы чрескостногостеосинтеза аппаратом Г.А. Илизарова. – СПб.: ООО «МОПСАР АВ», 2005. – 544 с.

22. Способ лечения повреждений предплечья: пат. 2373916 Рос. Федерация: МПК А61Н39/00; А61В17/56 / Пусева М.Э., Соломин Л.Н., Верховина Т.К., Михайлов И.Н.; заявитель и патентообладатель НЦРВХ СО РАМН. – № 2008100557/14; заявл. 09.01.2008; опубл. 27.11.2009, Бюл. № 33. – 1 с.

23. Способ стимуляции дистракционного регенерата: пат. 2343852 Рос. Федерация: МПК А 61В17/00/Соломин Л.Н., Ячный О.А.; заявитель и патентообладатель ФГУ «РосНИИТО им. Р.Р. Вредена». – № 2007100812; заявл. 09.01.2007; опубл. 20.01.2009, Бюл. № 2.

24. Хвисько Н.И., Сиджанов Ж.М., Карылганов Ж.М. и др. Стимуляция остеорепарации постоянным током малой величины // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1991. – № 1. – С.43–46.

25. Шевцов В.И., Ерохин А.Н., Попков Д.А. Стимуляция репаративной активности костной ткани методом рефлексотерапии в условиях чрескостного остеосинтеза: пособие для врачей. – Курган, 2003. – 11 с.

26. Chu G. The local mechanism of acupuncture // Zhonghua Yi Xue Za Zhi Naiht. – 2002. – Vol. 65, № 7. – P.299–302.

27. Irnich D., Beyer A. Neurobiological mechanisms of acupuncture analgesia // Schmerz. – 2002. – Vol. 16, № 2. – P.93–102.

#### Адрес автора

К.м.н. Верховина Т.К.  
Tkverhozina@gmail.com

## МОНИТОРИРОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ У БОЛЬНЫХ В РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ИНФАРКТА МОЗГА КАК ОСНОВА КОРРЕКТИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ

Е.А. Борисова<sup>1</sup>, К.М. Резников<sup>1</sup>, Л.Г. Агасаров<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им.Н.Н. Бурденко» Минздрава России (г. Воронеж),

<sup>2</sup>ФГБУ РНЦ «Медицинская реабилитация и курортология» Минздрава России (г. Москва)

## Monitoring the effects of medicines in patients in the early recovery period of cerebral infarction as a basis for corrective therapy

E.A. Borisova<sup>1</sup>, K.M. Reznikov<sup>1</sup>, L.G. Agasarov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>State budgetary educational institution of higher professional education «Voronezh state medical Academy named N.N. Burdenko» Ministry of health of Russia (Voronezh, Russia),

<sup>2</sup>State of RRC «Medical rehabilitation and balneology» of Ministry of health of Russia (Moscow, Russia)

### РЕЗЮМЕ

В работе представлены результаты лечения больных в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта и их оценка различными методами; показано, что метод дифференциальной термометрии БАТ может быть использован для коррекции лечения инфаркта мозга.

**Ключевые слова:** инфаркт мозга, коррекция лечения, дифференциальная термометрия.

### RESUME

The paper presents the results of treatment of patients in the early rehabilitation period of ischemic stroke and their evaluation by different methods; it was shown that the differential thermometry BAT can be used to correct the treatment of cerebral infarction.

**Keywords:** cerebral infarction, treatment adjustment, differential thermometry.

## ВВЕДЕНИЕ

Персонализированная медицина, сочетающаяся с предиктивным, превентивным и партнерским компонентами в настоящее время является базовой стратегией развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года [1]. Персонализированное лечение на основе мониторинга действия лекарственных средств может быть особенно оправдано в восстановительном лечении и медицинской реабилитации больных после острого нарушения мозгового кровообращения. Интерес к этому заболеванию неслучаен: по данным Национальной ассоциации по борьбе с инсультом 31 % пациентов, перенесших инсульт, нуждаются в постоянной посторонней помощи, из них 20 % не могут самостоятельно ходить. Инсульт ложится тяжелым социально-экономическим бременем на общество в целом [2, 3, 4]. С 60-х годов прошлого столетия выявляется отчетливая тенденция к «омоложению» контингента больных с сосудистыми мультифакторными заболеваниями головного мозга [5]. При этом статистические данные свидетельствуют о том, что частота и распространенность инсульта с возрастом увеличиваются: возраст является одним из немодифицируемых факторов риска независимо от типа инсульта, хотя около 80 % инсультов возникает после 65 лет [6]. В этой связи современное лечение ишемического инсульта предусматривает не только разработку новых направлений терапии острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), но и персонализацию лечения инфаркта мозга с возможностью его коррекции на основе учета всех особенностей пациента и факторов риска заболевания. Развитие этого направления оказалось возможным благодаря применению оригинального устройства для измерения разности температур между биологически активной точкой (БАТ) и интактной зоной кожи – дифференциального термометра.

**Цель исследования:** оценить эффективность применения метода дифференциальной термометрии БАТ как основы для коррекции лечения больных в раннем восстановительном периоде инфаркта мозга.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами предложен способ прогнозирования эффективности лечения больных ишемическим инсультом, основанный на измерении разности температур между биологически активными точками и интактной зоной кожи и позволяющий полностью устранить влияние факторов внеш-

ней среды на показатели температуры. Способ предусматривает регистрацию не абсолютной температуры БАТ, а разницу температур между БАТ и интактной зоной кожи, где устанавливается второй датчик термометра, как минимум в течение 2-х минут. При этом не оказываются никаких отрицательных воздействий на акупунктурную точку; предлагаемый способ обладает высокой разрешающей способностью, эффективный, недорогой, атравматичный, неинвазивный, удобный и простой в использовании.

В работе Федорова Б.А. [7] впервые была выявлена зависимость изменения сигнала от положения датчиков, возраста пациентов, патологического состояния с учетом той или иной БАТ. В частности, была установлена зависимость термограмм от положения датчиков для точки P7 канала легких; исследовались также динамика изменений  $\Delta T$  БАТ в зависимости от локализации второго датчика в точке Gi4 канала толстого кишечника, в точке E36 канала желудка, в точке V60 канала мочевого пузыря. В результате исследования были выбраны наиболее стабильные графики всех обследованных пациентов, отмечены колебания температур в зависимости от времени суток в дневное и ночное время.

Устройство для измерения разности температур между биологически активной точкой и интактной зоной кожи состоит из блока формирования сигнала, соединенного с блоком регистрации и анализа, выполненного на базе аналого-цифрового преобразователя, однокристалльной микро – ЭВМ и индикатора, отличающегося тем, что в него введен блок памяти и последовательный интерфейс для связи с персональным компьютером. Прибор разрешен для клинических испытаний Научно-техническим медицинским советом [протокол №15 от 25 марта 1999г], а также имеет сертификат соответствия гигиеническим нормативам в соответствии с «Требованиями к изделиям медицинского назначения и медицинской технике» [протокол лабораторных исследований № 2205 от 16 мая 2012г.] и патент на полезную модель № 134028 «Устройство регистрации биопотенциалов и температуры биологически активных точек». Для количественной оценки показателей термограмм разработана компьютерная программа (свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2011611929), позволяющая рассчитать 14 цифровых показателей, отражающих регуляторные характеристики термограмм БАТ. Анализировались следующие показатели, определялось их физиологическое значение и результаты изменения (табл. 1).

Для оценки действия лекарственных пре-

паратов в режиме реального времени были проведены исследования термограмм  $\Delta T$  БАТ в точке С7 у больных всех групп на 1 (до начала лечения), 7 и 14 сутки пребывания в стационаре [8]. Точка С7 Шень – мейн канала сердца расположена на медиальном конце лучезапястной складки латеральнее сухожилия локтевого сгибателя кисти. Её функции: седативная точка, ЮАНЬ – точка, точка элемента «земля». Регистрация  $\Delta T$  БАТ проводилась ежесекундно в течение 2 минут и отражалась на экране компьютера. Затем с помощью компьютерной программы рассчитывались 14 показателей термограммы.

В исследовании приняли участие 78 пациентов: 47 мужчин (60 %) и 31 женщина (40 %) в возрасте от 45 до 61 года. От всех исследуемых было получено информированное согласие. Все

полученные данные регистрировались в специальной индивидуальной регистрационной карте, исполненной в соответствии с рекомендациями Леоновой М.В. и Асецкой И.Л. [9]. Критериями включения пациентов в исследование являлись: наличие подтвержденного ишемического инсульта, отсутствие геморрагического синдрома любой локализации и этиологии, травм, операций за последние 3 месяца перед инсультом. Критериями исключения были: беременность, тяжелая патология печени и почек, психические заболевания, резистентная к терапии артериальная гипертензия с АД выше 180/110 мм. рт. ст., а также нежелание больных участвовать в исследовании. В течение всего периода наблюдения больные получали стандартную фармакотерапию (СФТ), применяемую для терапии раннего восстановитель-

Таблица 1

№ п-ля	Содержание показателя	Физиологическое значение показателя	Результаты (интерпретация)
1	Общее количество положительных и отрицательных флюктуаций	Дает возможность оценить 2 противоположных процесса состояния функции меридиана.	Увеличение показателя соответствует повышению интенсивности регуляторных процессов.
2	Количество положительных и отрицательных флюктуаций в 1 минуту	Дает возможность оценить 2 противоположных процесса состояния функции меридиана в течение 1 минуты.	Увеличение показателя соответствует повышению интенсивности регуляторных процессов в 1 минуту.
3	Количество положительных флюктуаций в 1 минуту (частота)	Характеризует однонаправленность процесса состояния функции меридиана, условно обозначенную знаком «+».	Увеличение показателя характеризует активацию регуляторных процессов в одном направлении.
4	Количество отрицательных флюктуаций в 1 минуту (частота)	Характеризует однонаправленность процесса состояния функции меридиана, условно обозначенную знаком «-».	Увеличение показателя характеризует активацию регуляторных процессов в другом, противоположном направлении.
5	Соотношение положительных и отрицательных флюктуаций в 1 минуту по частоте (разность показателей 3 и 4)	Дает возможность оценить превалирование однонаправленных процессов в соответствии с частотой.	Увеличение показателя характеризует взаимоотношения регуляторных процессов, связанных с частотой.
6	Длительность положительных флюктуаций в 1 минуту	Определяет устойчивость однонаправленного процесса функционирования меридиана в течение 1 минуты, условно обозначенной знаком «+».	Увеличение показателя характеризует постоянство регуляторных влияний в одну сторону.
7	Длительность отрицательных флюктуаций в 1 минуту	Определяет устойчивость однонаправленного процесса функционирования меридиана в течение 1 минуты, условно обозначенной знаком «-».	Увеличение показателя характеризует постоянство регуляторных влияний в другую, противоположную сторону.
8	Соотношение положительных и отрицательных флюктуаций в 1 минуту по длительности (разность показателей 6 и 7)	Определяет устойчивость превалирующего однонаправленного процесса за 1 минуту.	Увеличение показателя характеризует взаимоотношения регуляторных процессов, связанных с длительностью.
9	Индекс регуляции по частоте (частное показателей 3 и 4)	Дает возможность определить коэффициент, характеризующий соотношение двух противоположных изменений в функционировании меридиана.	Характеризует степень выраженности регуляторных процессов по частоте.
10	Индекс регуляции по длительности (частное показателей 6 и 7)	Определяет коэффициент, характеризующий устойчивость соотношения двух противоположных изменений в функционировании меридиана.	Характеризует степень устойчивости регуляторных процессов по длительности.
11	Средняя величина положительных переходов флюктуаций по амплитуде за 2 минуты	Отражает интенсивность однонаправленного регуляторного процесса, условно обозначенного знаком «+».	Увеличение показателя соответствует усилению амплитуды регуляторных процессов в одну сторону
12	Средняя величина отрицательных переходов флюктуаций по амплитуде за 2 минуты	Отражает интенсивность однонаправленного регуляторного процесса, условно обозначенного знаком «-».	Увеличение показателя соответствует усилению амплитуды регуляторных процессов в другую, противоположную сторону.
13	Частота горизонтальных сегментов за 1 минуту	Указывает отсутствие изменений флюктуаций по частоте.	Характеризует состояние организма при отсутствии регуляторных изменений флюктуаций по частоте.
14	Длительность горизонтальных сегментов за 1 минуту	Указывает отсутствие изменений флюктуаций по длительности.	Характеризует длительность отсутствия регуляторных воздействий.

ного периода ишемического инсульта, но на протяжении курса лечения она подвергалась медикаментозной коррекции в зависимости от динамики изменений  $\Delta T$ , регистрируемой в БАТ, на 1-е и 7-е сутки исследования. На 7-е сутки наблюдения пациенты были разделены на 3 подгруппы. Каждой из этих подгрупп коррекция лечения проводилась определенным препаратом (актовегин, кортексин или церебролизин), который пациент получал на протяжении следующей недели до конца курса восстановительного лечения.

Для подтверждения результатов исследования, полученных с помощью метода дифференциальной термометрии БАТ, у пациентов была произведена оценка динамики неврологического статуса с помощью неврологических шкал (NiHSS и Оригинальной [10, 11]), динамики психо-эмоционального состояния – с помощью методики САН [12], динамики уровня качества жизни – с помощью шкалы Бартел [13] и динамики функционального состояния сосудистой системы – с помощью метода Р.Фолля [14].

Использование в нашей работе количественных показателей методик, характеризующих процессы восстановления функций пациентов, делает необходимой математическую обработку данных, что реализовано в соответствии с рекомендациями Сидоренко Е.В. [15]. Использовали параметрический и непараметрический критерии [16, 17]. Парный двухвыборочный *t*-тест Стьюдента использовали для проверки гипотезы о различии средних для двух выборок данных. В нём не предполагается равенство дисперсий генеральных совокупностей, из которых выбраны данные. Парный тест использовался, когда имелась естественная парность наблюдений в выборках, например, когда генеральная совокупность тестировалась дважды, как это было в большинстве наших исследований. В других случаях для доказательства достоверности изменений того или иного параметра использовался непараметрический критерий: Т критерий Вилькоксона Статистический анализ результатов исследований проводился с помощью программы Statistica 6.1.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Согласно полученным данным (табл. 2) в точке С7 на 7-е сутки исследования полученные результаты свидетельствуют об увеличении выраженности флюктуаций со знаком «+» (п5) и повышении устойчивости флюктуаций со знаком «-» (п8) в функционировании мери-

диана сердца, что указывает на умеренную стимуляцию регуляторных процессов.

Кроме того, согласно патенту на изобретение RU 2467680 C1 «Способ прогнозирования эффективности лечения больных ишемическим инсультом» от 27.11.2012 г., поскольку показатели 3 и 6 увеличились к середине курса восстановительного лечения меньше, чем на 20 % от показателей на момент начала терапии, мы вправе предположить незначительное улучшение состояния пациентов к 14-м суткам. Поэтому пациентам была проведена коррекция лечения одним из трех препаратов: актовегином, кортексином или церебролизинном. На 14-е сутки наблюдений достоверно изменились значения  $\Delta T$  БАТ по показателям 5 и 8 в трех подгруппах, однако степень изменения была различной. Так, у пациентов, получавших актовегин, показатель (5) увеличился на 50 % ( $p < 0,05$ ); показатель (8) увеличился на 32,5 % ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о повышении выраженности флюктуаций со знаком «+» в функционировании меридиана сердца и повышении устойчивости флюктуаций со знаком «-», что указывает на умеренную стимуляцию регуляторных процессов. В подгруппе больных, принимавших кортексин, показатель (5) уменьшился на 21 % ( $p < 0,05$ ); показатель (8) увеличился на 28 % ( $p < 0,05$ ), что указывает на уменьшение выраженности флюктуаций со знаком «+» в функционировании меридиана и повышение устойчивости их, и также соответствует умеренной стимуляции процессов регуляции. В подгруппе пациентов, которым к лечению на 7-е сутки был добавлен церебролизин, достоверно увеличился показатель (5) на 28 % ( $p < 0,05$ ) и достоверно увеличился показатель (8) на 31 % ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует об увеличении выраженности флюктуаций со знаком «+» в функционировании меридиана сердца и повышении устойчивости этого процесса, и соответствует значительной стимуляции регуляторных процессов.

Таким образом, изменения показателей (5) и (8) в точке С7 на 7-е сутки исследования свидетельствуют об умеренной стимуляции регуляторных процессов; на 14-е сутки наблюдения в подгруппах пациентов, принимавших актовегин и кортексин, можно также отметить умеренную стимуляцию процессов регуляции, а у больных, получавших церебролизин, эти процессы выражены более значительно.

Как видно из табл. 3, достоверные изменения в динамике неврологического статуса отмечаются на 14-е сутки исследования у пациентов, получавших актовегин с 7-го дня



исследований, по шкале NiHSS (показатели уменьшились на 40 %;  $p < 0,05$ ) и по шкале Оригинальной (показатели увеличились на 11,8 %;  $p < 0,05$ ). При оценке психоэмоционального состояния в этой же подгруппе больных наблюдаются достоверные изменения показателей активности (увеличился на 12,8 %;  $p < 0,05$ ), самочувствия (увеличился на 21,9 %;  $p < 0,05$ ) и настроения (увеличился на 15,2 %;  $p < 0,05$ ). Показатели уровня качества жизни также достоверно увеличились на 18,4 % по сравнению с началом лечения ( $p < 0,05$ ); показатели по методу Р. Фолля достоверно увеличились на 47,6 % ( $p < 0,001$ ). В подгруппе пациентов, принимавших кортексин, достоверные изменения в динамике неврологического статуса отмечаются по шкале NiHSS (показатели уменьшились на 41,5 %;  $p < 0,05$ ) и по шкале Оригинальной (показатели увеличились на

12 %;  $p < 0,05$ ). При оценке психоэмоционального состояния у этих же больных наблюдаются достоверные изменения показателей активности (увеличился на 14,3 %;  $p < 0,05$ ), самочувствия (увеличился на 22,1 %;  $p < 0,05$ ) и настроения (увеличился на 21,6 %;  $p < 0,05$ ).

Показатели уровня качества жизни также достоверно увеличились на 18,5 % по сравнению с началом лечения ( $p < 0,05$ ); показатели по методу Р. Фолля достоверно увеличились на 40,1 % ( $p < 0,001$ ). В подгруппе пациентов, получавших с 7-го дня лечения церебролизин, достоверные изменения в динамике неврологического статуса отмечаются по шкале NiHSS (показатели уменьшились на 43 %;  $p < 0,05$ ) и по шкале Оригинальной (показатели увеличились на 12,3 %;  $p < 0,05$ ). При оценке психоэмоционального состояния у этих больных наблюдаются достоверные изменения показателей

Таблица 2

Динамика изменений  $\Delta T$  БАТ С7 (р.е.,  $M \pm m$ ) у больных ишемическим инсультом в раннем восстановительном периоде ( $n = 78$ )

Показатели	Сроки (сутки)				
	1 сутки $n = 78$	7 сутки $n = 78$	14 сутки Актовегин $n = 26$	14 сутки Кортексин, $n = 27$	14 сутки Церебролизин, $n = 25$
1	36,2 ± 1,41	39,1 ± 1,48*	36,5 ± 1,50	36,9 ± 1,45	36,5 ± 1,42
2	18,0 ± 0,75	19,6 ± 0,79*	18,4 ± 0,69	18,5 ± 0,71	18,4 ± 0,70
3	9,38 ± 0,42	10,5 ± 0,51*	9,66 ± 0,44	9,76 ± 0,47	9,68 ± 0,45
4	8,62 ± 0,38	9,57 ± 0,47*	8,52 ± 0,51	9,16 ± 0,44	8,71 ± 0,39
5	0,76 ± 0,04	0,93 ± 0,04*	1,14 ± 0,06*	0,60 ± 0,03*	0,97 ± 0,04*
6	10,8 ± 0,59	11,9 ± 0,61	10,9 ± 0,56	11,2 ± 0,57	12,7 ± 0,55
7	11,6 ± 0,62	12,9 ± 0,65*	11,9 ± 0,58	10,0 ± 0,59	11,7 ± 0,60
8	0,80 ± 0,03	1,00 ± 0,04*	1,06 ± 0,02*	1,02 ± 0,02*	1,05 ± 0,05*
9	1,08 ± 0,04	1,09 ± 0,04	1,13 ± 0,06	1,07 ± 0,05	1,09 ± 0,04
10	0,93 ± 0,05	0,92 ± 0,04	1,06 ± 0,06*	0,92 ± 0,03	0,94 ± 0,06
11	1,25 ± 0,06	1,35 ± 0,02*	1,24 ± 0,03	1,28 ± 0,02	1,26 ± 0,03
12	-1,26 ± 0,05	-1,35 ± 0,03*	-1,27 ± 0,03	-1,31 ± 0,04	-1,29 ± 0,03
13	12,2 ± 0,42	13,3 ± 0,45*	12,2 ± 0,38	12,4 ± 0,43	12,3 ± 0,39
14	37,1 ± 1,43	35,6 ± 1,34	38,2 ± 1,30	38,9 ± 1,41	37,8 ± 1,35

\* -  $p < 0,05$  1-14 - см. расшифровку показателей выше.

Таблица 3

Динамика неврологического дефицита, психо-эмоционального статуса и уровня качества жизни (баллы,  $M \pm m$ ) у больных ишемическим инсультом в раннем восстановительном периоде при коррекции лечения ( $n = 78$ )

ШКАЛЫ	1-е сутки $n = 78$	14-е сутки Актовегин, $n = 26$	14 сутки Кортексин, $n = 27$	14 сутки Церебролизин, $n = 25$
NiHSS	14,0 ± 2,42	8,44 ± 1,68*	8,19 ± 1,35*	7,98 ± 1,19*
Оригинальная	34,0 ± 1,62	38,0 ± 1,28 *	38,1 ± 1,33*	38,2 ± 1,38*
Самочувствие	2,92 ± 0,21	3,56 ± 0,22*	3,57 ± 0,23*	3,59 ± 0,24*
Активность	3,12 ± 0,18	3,52 ± 0,24*	3,57 ± 0,25*	3,59 ± 0,27*
Настроение	3,22 ± 0,25	3,71 ± 0,20*	3,92 ± 0,22*	4,04 ± 0,25*
БАРТЕЛ	75,1 ± 3,77	88,9 ± 4,47*	89,0 ± 4,50*	89,4 ± 4,52*
Показатели по методу Р.Фолля	43,3 ± 4,93	63,9 ± 3,89**	60,7 ± 3,51**	62,9 ± 3,68**

\* -  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,001$

активности (увеличился на 15,2 %;  $p < 0,05$ ), самочувствия (увеличился на 23 %;  $p < 0,05$ ) и настроения (увеличился на 25,5 %;  $p < 0,05$ ). Показатели уровня качества жизни также достоверно увеличились на 19 % по сравнению с началом лечения ( $p < 0,05$ ); показатели по методу Р. Фолля достоверно увеличились на 45,3 % ( $p < 0,001$ ).

Таким образом, у больных при коррекции восстановительного лечения можно отметить параллелизм между показателями ДТ БАТ и данными неврологического статуса, психоэмоционального состояния и уровня качества жизни. Наилучшее восстановление неврологического дефицита, психического состояния и социальной адаптации больных отмечается при применении с 7-х суток лечения церебролизина, что сопровождается значительной стимуляцией регуляторных процессов в точке С7 канала сердца и подтверждается максимальной положительной динамикой по двум неврологическим шкалам, шкале САН и Бартел. Изменения показателей по методу Р. Фолля на 14-е сутки наблюдений значительно превышают в процентном отношении результаты остальных методов исследования и, следовательно, не могут объективно отражать глубину и интенсивность восстановительных процессов в организме пациентов.

### ВЫВОДЫ

1. В результате проведенного исследования установлено, что наилучшие результаты лечения наблюдаются при увеличении выраженности флюктуаций со знаком «+» и их устойчивости, и уменьшении выраженности флюктуаций со знаком «-» и их устойчивости.

2. Установлен параллелизм между изменениями ДТ БАТ и динамикой восстановления неврологического дефицита, психоэмоционального состояния и уровня качества жизни у пациентов в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта. Отмечено, что динамика изменений функционального состояния сердечно-сосудистой системы, определяемая с помощью метода Р.Фолля, не всегда соответствует динамике данных других методов исследования и, следовательно, не может в полной мере отражать процессы регуляции и восстановления, происходящие в организме.

3. Метод дифференциальной термометрии БАТ эффективен и может быть рекомендован для коррекции лечения больных в раннем восстановительном периоде инфаркта мозга.

### ЛИТЕРАТУРА

- Hood L., M. Flores. A personal view on systems medicine and the emergence of proactive P4 medicine: predictive, preventive, personalized and participatory // *N Biotechnol.* 2012 SAep 15;29(6):613-24.
- Довгун С.С. Анализ «минимизации затрат» использования ноотропных препаратов в лечении больных с инсультом // *Современные проблемы науки и образования: электронный журнал.* – 2011. – № 6. (URL: <http://www.scienceducation.ru/100-5274>.)
- Ларина Н.В., Самохвалова В.В. Ишемический инсульт: генетические и возрастные аспекты // *Пробл. старения и долголетия.* – 2012. – Т. 21, № 1. – С.73–96.
- Одинак М.М. Оценка эффективности цитофлавина у больных в остром периоде ишемического инсульта // *Журн. неврологии и психиатрии.* – 2010. – № 12. – С.25–32.
- Пизова Н.В. Подтипы ишемических нарушений мозгового кровообращения в молодом возрасте: диагностика и лечение // *Журн. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* – 2012. – вып. 4, С.34–38.
- Анацкая Л.Н. Инфаркт мозга у пациентов пожилого возраста /Л.Н. Анацкая // *Журн. неврологии и психиатрии.* – 2011. – Вып.2, № 8. – С.74–79.
- Федоров Б.А. Разработка и обоснование применения способа повышения эффективности лечения депрессивных расстройств amitриптилином и ципрамилом на основе термопунктурного мониторинга // Автореф. Дисс... канд. Мед. Наук, 2002. – 24 с.
- Овечкин А.М. Основы ЧЖЕНЬ-ЦЗЮ терапии. Саранск, 1991. – 416 с.
- Леонова М.В., Асецкая И.Л. Разработка протокола и индивидуальной регистрационной карты исследований // *Качественная клинич. практика* – 2001. – №2. – С.14–17.
- Brott T., Adams H.P. Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale. 1989; *Stroke* 20(7): 864-870. Find it on PubMed.
- Гусев Е.И., Скворцова В.И. Ишемия головного мозга. – М.: Медицина, 1991. – 36 с.
- Доскин В.А. Тест дифференцированной самооценки функционального состояния. // *Вопросы психологии.* – 1973, – № 6. – С.141–145.
- Barthel D.W. Functional evaluation: the Barthel Index. // *Med. J.* – 1965. – Vol. 14. – P.61–65.
- Ролик И.С., Самохин А.В., Фурсов С.Е. Справочник репрезентативных точек электропунктуры по Р.Фоллю. – М., 1991. – 96 с.
- Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии / Е.В. Сидоренко. – СПб.: ООО «Речь», 2002. – 156 с.
- Гублер Е.В., Генкин А.А. Применение непараметрических критериев статистики в медико-биологических исследованиях. – М.: Медицина, 1973. – 285 с.
- Хафизьянова Р.Х., Бурькин И.М., Алеева Г.Н. Математическая статистика в экспериментальной и клинической фармакологии. – Казань: Медицина, 2006. – 374 с.

### Адрес автора

К.м.н. Борисова Е.А., ассистент кафедры фармакологии ГБОУ ВПО «ВГМА им.Н.Н.Бурденко» Минздрава России.  
elena.vmabea@yandex.ru