

КОРРЕКЦИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ РИГИДНОСТИ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА МЕТОДАМИ РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ

Молчанова Елена Евгеньевна

К.м.н., доцент, ФГБОУ ВО «Амурская государственная
медицинская академия» Министерства здравоохранения
Российской Федерации
AmurSMA@AmurSMA.su

CORRECTION OF ARTERIAL RIGIDITY IN THE ACUTE PERIOD OF ISCHEMIC STROKE BY REFLEXOTHERAPY

E. Molchanova

Summary. The aim of the study was to evaluate the parameters of arterial stiffness in patients in the acute period of ischemic stroke and the possibilities of their correction by reflexotherapy. Sixty-five patients were examined: the main group (n = 40) in whom standard therapy had been optimized using combined reflexotherapy methods and control group (n = 25) received traditional drug therapy in combination with exercise therapy and physiotherapy. In order to evaluate the rigidity of the main vessels, volumetric sphygmography on the «VaSera VS-1000» apparatus was used. At the initial examination (3–5 days of hospital stay), CAVI and ABI values in the groups did not differ significantly and on the average were 9.66 ± 0.32 — in the main and 9.28 ± 0.27 — in the control group (CAVI) and 1.04 ± 0.02 and 1.05 ± 0.02 , respectively (ABI). After the course of early rehabilitation (after two weeks) among patients treated with reflexotherapy procedures, average CAVI indicators significantly improved (by 11%) to 8.63 ± 0.24 ($p = 0.02$) whereas in the control group, stayed at the same level — 9.46 ± 0.34 ($p = 0.685$). In the main group, a faster regression of neurological symptoms (according to the NIHSS) was observed — on average 4.3 points (72.6%), while in the control group it was 2.8 points (47.3%). Thus, the use of reflexotherapy among patients in the acute period of ischemic stroke causes a significant improvement, reflecting the arterial stiffness (CAVI), against a background of a faster regression of the neurological deficit.

Keywords: arterial stiffness, CAVI (cardio-ankle vascular index), ABI (ankle-brachial index), reflexotherapy, acute period of ischemic stroke.

Аннотация. Целью исследования явилось изучение параметров артериальной жесткости у пациентов в остром периоде ишемического инсульта и возможностей их коррекции методами рефлексотерапии. Обследовано 65 пациентов: основная группа (n=40), у которых стандартная терапия была оптимизирована применением комбинированных методов рефлексотерапии и контрольная группа (n=25), получавшие традиционное медикаментозное лечение в сочетании с ЛФК и физиолечением. Для оценки жесткости магистральных сосудов использовалась объемная сфигмография на аппарате «VaSera VS-1000». При первичном обследовании (3–5-й день пребывания пациентов в стационаре) значения CAVI и ABI в группах достоверно не отличались и в среднем составили $9,66 \pm 0,32$ — в основной и $9,28 \pm 0,27$ — в контрольной (CAVI) и $1,04 \pm 0,02$ и $1,05 \pm 0,02$ соответственно (ABI). После курса ранней реабилитации (через 2 недели) в группе больных, получавших сеансы рефлексотерапии, средние показатели CAVI достоверно улучшились (на 11%) и составили $8,63 \pm 0,24$ ($p=0,02$), тогда как в группе контроля сохранялись примерно на том же уровне — $9,46 \pm 0,34$ ($p = 0,685$). В основной группе наблюдался и более быстрый регресс неврологической симптоматики (по шкале NIHSS) — в среднем на 4,3 балла (72,6%), тогда как в контрольной этот показатель составил 2,8 балла (47,3%). Таким образом, применение рефлексотерапии у пациентов в остром периоде ишемического инсульта вызывает достоверное улучшение показателей, отражающих артериальную жесткость (CAVI) на фоне более быстрого регресса неврологического дефицита.

Ключевые слова: артериальная жесткость, CAVI (сердечно-лодыжечный сосудистый индекс), ABI (лодыжечно-плечевой индекс), рефлексотерапия, острый период ишемического инсульта.

Введение

Среди сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в Российской Федерации ведущее место занимают ишемическая болезнь сердца (ИБС, 51%) и мозговой инсульт (27%), обусловленные атеросклеротическим поражением коронарных и мозговых артерий, в патогенезе которого важную роль играют повышение жесткости и снижение эластичности крупных артерий [10,11]. В настоящее время эти изменения рассматривают в качестве независимых факторов риска сердечно-сосудистых осложнений (ССО) [1].

В соответствии с «Согласованным мнением российских экспертов по оценке артериальной жесткости (АЖ) в клинической практике» (2016 г.), «определение скорости пульсовой волны на участке от общей сонной до бедренной артерии является «золотым стандартом» для измерения АЖ. Оценка сердечно-лодыжечного сосудистого индекса может эффективно использоваться в клинической практике наряду с другими методами оценки сосудистой жесткости, как в качестве скрининга, так и для динамического наблюдения» [2]. Неинвазивный метод объемной сфигмографии на приборе Vasera VS-1000 (FukudaDenshi, Япония) является золотым стан-

Таблица 1. Характеристика групп пациентов до начала лечения

Признак	Основная группа (n=40)	Контрольная группа (n=25)
Возраст, лет	62,8 ± 1,25	63,7 ± 1,26
Пол муж/жен, %	47,5/52,5	48/52
Патогенетический вариант инсульта, %:		
атеротромботический	75	72
кардиоэмболический	10	12
неуточненный	15	16
Локализация инсульта, %:		
бассейн правой или левой средней мозговой артерии	65	64
вертебробазилярный бассейн	35	36
Средний балл по шкале NIHSS, баллы	5,92 ± 0,37	5,91 ± 0,47
Индекс САVI	9,66 ± 0,32	9,28 ± 0,27
Индекс АВI	1,04 ± 0,02	1,05 ± 0,02

дартром оценки АЖ и биологического возраста (БВ) сосудов, используется для комплексной оценки состояния сосудов с регистрацией таких показателей, как ЭКГ, ФКГ, пульсовая волна, артериальное давление (АД) в четырёх конечностях. На основании этих данных рассчитываются индексы сердечно-сосудистого риска: САVI (сердечно-лодыжечный сосудистый индекс) — индекс жёсткости сосуда, АВI (лодыжечно-плечевой индекс) — индекс стеноза/окклюзии, возраст сосудов. САVI не зависит от уровня АД, что делает его более точным и удобным для динамической оценки состояния больных. Хотя САVI чаще применяется в скрининговых целях и для оценки сердечно-сосудистого риска, возможно его использование и у больных с уже имеющимися ССЗ. Несмотря на то, что они и так уже относятся к группе высокого риска, оценка вероятности развития повторных ССО представляет значительный интерес у этой категории больных. Однако имеются только единичные работы относительно значения эластических свойств артерий у пациентов с манифестировавшими ССЗ [5,7,9], показавшие, что уменьшение АЖ является значимым предиктором благоприятного прогноза у пациентов с ИБС, независимо от динамики других факторов риска [7]. В одном из исследований изучено влияние антикоагулянтной терапии на параметры АЖ и эндотелиальной дисфункции у больных, перенесших кардиоэмболический инсульт [3]. Получены данные, свидетельствующие о необходимости гипотензивной терапии с целью снижения АЖ в качестве первичной профилактики у пациентов высокого сердечно-сосудистого риска [4] и предотвращения повторных сердечно-сосудистых событий [1,8]. Однако, в литературе практически не встречаются данные о возможностях немедикаментозной коррекции АЖ у пациентов с инсультом.

Целью исследования

Изучение уровня сердечно-лодыжечного сосудистого индекса (САVI) у пациентов в остром периоде ишеми-

ческого инсульта (ИИ) и возможностей рефлексотерапии (РТ) в коррекции параметров АЖ на фоне базисного лечения в условиях первичного сосудистого центра.

Материалы и методы

Проведено обследование 65 пациентов в возрасте от 43 до 78 лет (средний возраст составил 63,3 ± 2,2 года), находившихся на лечении в первичном сосудистом отделении г. Благовещенка (ГАУЗ АО «Благовещенская городская клиническая больница»). В основную группу вошли 40 пациентов, у которых стандартная медикаментозная терапия была оптимизирована применением комбинированных методов РТ, включавших сочетание корпоральной акупунктуры с краниопунктурой и аурикулотерапией (25 человек) или корпоральной РТ с краниопунктурой, аурикулотерапией и суджок акупунктурой (15 человек). Пациенты контрольной группы (25 человек) получали традиционное медикаментозное лечение в сочетании с ЛФК и физиолечением, но без включения РТ. Исследуемые группы были сопоставимы по полу, возрасту, степени выраженности неврологического дефицита, патогенетическим вариантам ИИ и сопутствующей патологии (табл. 1). Во всех случаях диагноз ИИ был установлен в стационаре на основании анамнестических данных, клинических характеристик и методов нейровизуализации (КТ или МРТ головного мозга). Оценка неврологического дефицита дополнялась данными шкалы NIHSS, которые составили 5,92 ± 0,37 балла в основной группе и 5,91 ± 0,47 балла — в контрольной.

Рецептура сеансов РТ составлялась индивидуально в зависимости от имеющегося неврологического дефицита и дополнялась укалыванием точек общерегулирующего действия (GI (II) 11 цюй-чи; GI (II) 4 хэ-гу; E (III) 36 цзу-сань-ли; TR (X) 7 вай-гуань; VB (XI) 34 ян-лин-цюань; T 20 бай-хуэй, сы-шэнь-цун), эффект которых реализу-

Таблица 2. Динамика показателей индексов CAVI, ABI и степени тяжести инсульта (NIHSS)

Показатель	Основная группа		P1	Контрольная группа		P2	P3
	До лечения	После лечения		До лечения	После лечения		
Средний балл по шкале NIHSS, баллы	5,82 ± 0,45	1,64 ± 0,17	< 0,001	5,91 ± 0,47	3,13 ± 0,29	< 0,001	< 0,001
Среднее значение индекса CAVI	9,66 ± 0,32	8,63 ± 0,24	0,02	9,28 ± 0,27	9,46 ± 0,34	0,685	0,042
Среднее значение индекса ABI	1,04 ± 0,02	1,01 ± 0,02	0,192	1,05 ± 0,02	1,03 ± 0,04	0,592	0,781

ется через неспецифические структуры лимбико-ретикулярного комплекса, и точек со спазмолитическим и психотропным эффектами (F (XII) 2 син-цзянь; F (XIII) 3 тай-чун; VB (XI) 20 фэн-чи, MC (IX) 6 нэй-гуань; C (V) 7 шэнь-мэнь). На ушной раковине укалывали по 2–3 точки на процедуру (55, 29, 95, 100, 51, 13). Время экспозиции от 20 до 30 мин. Сеансы проводились ежедневно, курс состоял из 10 сеансов.

Для оценки жесткости магистральных сосудов и уровней АД в бассейнах верхних и нижних конечностей использовалась объемная сфигмография на аппарате «VaSera VS-1000» (Fukuda Denshi, Япония). Расчет индекса CAVI осуществлялся автоматически на основе регистрации плетизмограмм 4-х конечностей, электрокардиограммы, фонокардиограммы, с использованием специального алгоритма для расчетов. За нормальное принято значение CAVI < 9,0, пограничный показатель CAVI — от 8,0 до 9,0 и патологический CAVI ≥ 9,0 (усреднённые критерии CAVI на основе данных статистики). Дополнительно оценивали лодыжечно-плечевой индекс (ABI), критерием наличия периферического атеросклероза артерий нижних конечностей считали значения менее 0,9.

Статистический анализ проводился с помощью пакета программ Microsoft Office 2013 (Excel) и Statistica 10.0. Для данных с нормальным распределением вычисляли выборочное среднее (M), среднеквадратичное отклонение и стандартную ошибку выборочного среднего (m). При сравнении выборочных средних для двух групп данных с нормальным распределением использован критерий Стьюдента. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты

На момент начала первичного обследования (3–5-й день пребывания пациентов в стационаре) значения CAVI в группах достоверно не отличались и в среднем

составили $9,66 \pm 0,32$ в основной и $9,28 \pm 0,27$ — в контрольной (табл. 1). В 66,1% случаев (43 пациента) CAVI был выше 9,0. При этом в основной группе у 62,5% (25 человек) он превышал значения БВ, у 30% (12 пациентов) соответствовал БВ, и был ниже БВ — у 3 пациентов (7,5%). В контрольной группе эти показатели составили соответственно: 60% (15 человек), 36% (9 человек), и 4% (1 пациент).

После курса ранней реабилитации (через 2 недели) в группе больных, получавших сеансы РТ, средние показатели CAVI достоверно улучшились (на 11%) и составили $8,63 \pm 0,24$ ($p=0,02$), тогда как в группе контроля сохранялись примерно на том же уровне — $9,46 \pm 0,34$ ($p=0,685$) (табл. 2). Показатели CAVI в основной группе соответствовали БВ уже у 22 больных (55%), превышали — у 8 больных (20%) и ниже БВ зафиксированы у 10 пациентов (25%). В группе контроля, получавших только стандартную терапию, эти показатели были значительно хуже: 7 человек (28%), 15 (60%) и 3 пациента (12%) соответственно. В целом, улучшение показателей АЖ в основной группе были получены в 82,5% случаев (у 33 пациентов), тогда как в контрольной группе — только в 48% случаев (у 12 больных) ($p=0,042$).

Индекс ABI в обеих группах достоверно не отличался (табл. 1) и в пределах нормальных значений (1–1,29) был диагностирован у 26 пациентов (65%) основной группы и у 17 (68%) — в группе контроля, пограничный уровень (0,91–0,99) — у 6 (15%) больных в основной и у 6 (24%) — в контрольной группе, и ниже 0,9 выявлен у 8 (20%) — в основной и у 2 (8%) — в группе контроля. Через 2 недели значимого изменения показателей ABI в обеих группах не произошло (табл. 2). Однако, у 26 (65%) пациентов основной группы значения ABI возросли и у 90% (36 человек) были уже в пределах нормальных, тогда как в контрольной группе аналогичная тенденция отмечена только у 12 (48%) человек и 80% (20 человек) соответственно. Поскольку средние показатели ABI в обеих группах находились в пределах нормальных значений,

можно утверждать, что CAVI адекватно отражал состояние ригидности сосудистой стенки, так как появление стенозов в артериях нижних конечностей может приводить к снижению CAVI, а не к возрастанию (как можно было бы ожидать при повышении ригидности сосудистой стенки) [6].

В основной группе наблюдался и более быстрый регресс неврологической симптоматики — в среднем на 4,3 балла (72,6%), тогда как в контрольной этот показатель составил 2,8 балла (47,3%). Достоверных различий по всем показателям в зависимости от применяемой методики РТ получено не было.

Примечание

P1 — достоверность различий между исходными данными и через 15 дней внутри основной группы;

P2 — достоверность различий между исходными данными и через 15 дней внутри контрольной группы;

P3 — достоверность различий данных между основной и контрольной группами через 15 дней от начала лечения.

Заключение

Таким образом, исследование показало, что у 66,1% больных, перенесших ИИ, выявлены патологические значения CAVI, что свидетельствует о повышении жесткости артериальной стенки и требует коррекции с целью вторичной профилактики ССО. Применение рефлексотерапии у пациентов в остром периоде ИИ вызывает достоверное улучшение показателей, отражающих АЖ (CAVI) на фоне более быстрого регресса неврологического дефицита, что, возможно, может служить благоприятным прогностическим критерием в плане риска повторных ССО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беззубцева М.В., Прибылов С.А., Прибылова Н.Н. Прогностическое значение и пути коррекции вариабельности артериального давления и артериальной ригидности у пациентов с осложненным течением гипертонической болезни // *Лечебное дело*. 2015. № 2. С. 29–35.
2. Васюк Ю.А., Ю.А., Иванова С.В., Школьник Е.Л., Котовская Ю.В., Милягин В.А., Олейников В.Э., Орлова Я.А., Сумин А.Н., Баранов А.А., Бойцов С.А., Галаявич А.С., Кобалава Ж.Д., Кожевникова О.В., Конради А.О., Лопатин Ю.М., Мареев В.Ю., Новикова Д.С., Оганов Р.Г., Рогоза А.Н., Ротарь О.П., Сергачева Н.В., Скибицкий В.В. Согласованное мнение российских экспертов по оценке артериальной жесткости в клинической практике // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2016. 15(2). С. 4–19.
3. Золотовская И.А., Давыдкин И.Л., Повереннова И.Е., Романчук Н.П. Влияние антикоагулянтной терапии на параметры артериальной жесткости и эндотелиальной дисфункции у больных с фибрилляцией предсердий, перенесших кардиоэмболический инсульт // *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2016. №4. С. 25–31.
4. Кобалава Ж.Д., Котовская Ю.В., Семагина И.М. Влияние комбинированной терапии на центральное артериальное давление и артериальную ригидность // *Атеротромбоз*. 2016. № 2. С. 99–106.
5. Орлова Я.А., Агеев Ф.Т. Жесткость артерий как предиктор сердечно-сосудистых осложнений при ишемической болезни сердца // *Терапевтический архив*. 2010. №1. С. 68–73.
6. Сумин А.Н., Осокина А.В., Щеглова А.В., Жучкова Е.А., Барбараш О.Л. Можно ли с помощью сердечно-лодыжечного сосудистого индекса оценить распространенность атеросклероза у больных ишемической болезнью сердца? // *Сибирский медицинский журнал*. 2014. № 1. С. 45–49.
7. Сумин А.Н., Осокина А.В., Безденежных А.В., Щеглова А.В., Жучкова Е.А., Барбараш О.Л. Сердечно-лодыжечный сосудистый индекс и проявления субклинического периферического атеросклероза у больных со стабильной формой ишемической болезни сердца // *Кардиология*. 2015. № 11. С. 16–23.
8. Турна Э.Ю., Крючкова О.Н. Комбинированная антигипертензивная терапия и ее воздействие на жесткость периферических сосудов у пациентов, перенесших ишемический инсульт // *Медицинские новости*. 2013. № 11. С. 77–79.
9. Фудашкин А.А. Оценка жесткости артериальной стенки у больных артериальной гипертензией, осложненной ишемическим инсультом // *Вестник КРСУ*. 2015. Том 15. № 4. С. 170–172.
10. Цома В.В. Возможности медикаментозной коррекции жесткости сосудов при дислипидемии // *Международный эндокринологический журнал*. 2008. 6(18) (<http://www.mif-ua.com/archive/issue-7739>)
11. De Silva D. A., Woon F. P., Gan H. Y., Chen C. P., Chang H. M., Koh T. H., Kingwell B. A., Cameron J. D., Wong M. C. Arterial stiffness is associated with intracranial large artery disease among ethnic Chinese and South Asian ischemic stroke patients. *J. Hypertension*. 2009;27:1453–8.

© Молчанова Елена Евгеньевна (AmurSMA@AmurSMA.su).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»