

ВЛИЯНИЕ АКУПУНКТУРЫ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЦНС У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ И ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Л.П. Терещенко

Институт неврологии, психиатрии и наркологии, Харьков

Ключевые слова: хроническая цереброваскулярная недостаточность, акупунктура, церебральная гемодинамика, вегетативное обеспечение, биоэлектрическая активность мозга, липидный обмен.

Широкое распространение хронической цереброваскулярной недостаточности (ХЦВН), которая начинает формироваться в среднем возрасте 35—40 лет и в дальнейшем неуклонно прогрессирует, приводя к развитию клинических осложнений, определяет актуальность разработки эффективных методов реабилитации [2, 3, 5].

Согласно представлениям общей патофизиологии, изменения в центральной нервной системе у больных с ХЦВН характеризуются особенностями церебральной гемодинамики, снижением уровня метаболизма в структурах мозга, сужением диапазона адаптационно-приспособительных механизмов регуляции функционального состояния центральной нервной системы [3, 5, 6].

Для восстановления церебральной гемодинамики и улучшения метаболических процессов у больных с ХЦВН в комплексном лечении наряду с фармакологическими препаратами применяется акупунктура. Действие акупунктуры направлено главным образом на регуляторные надсегментарные образования вегетативной нервной системы, которые играют важную роль в регуляции кровообращения, дыхания и поддержании гомеостаза. Акупунктура, стимулируя ретикулярную формацию, улучшает корково-подкорковые взаимоотношения [1].

Акупунктура благоприятно действует на центральную гемодинамику, способствуя повышению сердечного выброса, увеличению перфузии мозговой ткани, что приводит к повышению кровотока в магистральных артериях головы и интракраниальных артериях, особенно у больных с синдромом вегетативной дистонии (СВД), начальными

проявлениями недостаточности кровоснабжения мозга (НПНКМ) [1].

Сложные морфофункциональные и метаболические изменения в центральной нервной системе у больных с ХЦВН, с одной стороны [1, 4, 7], и комбинированное действие акупунктуры и эффективность ее при лечении таких пациентов, с другой, определили целесообразность комплексного анализа влияния курсового применения акупунктуры на функциональное состояние в центральной нервной системе у больных с ХЦВН для разработки рекомендаций по применению ее в системе реабилитации данных пациентов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследовано 203 больных с ХЦВН в возрасте от 18 до 65 лет, из них 43 — с НПНКМ, 49 — с дисциркуляторной энцефалопатией I степени (ДЭ I ст.), 56 — с ДЭ II ст. и 55 — с СВД. Контрольную группу составили 65 пациентов (18 — с СВД, 14 с НПНКМ, 16 с ДЭ I ст., 19 — ДЭ II ст.), которым акупунктура не применялась. Исследование проводилось двойным слепым методом.

Акупунктура проводилась ежедневно, время экспозиции игл — 30—40 мин, количество процедур — 10. Акупунктурные рецепты составлялись согласно традиционным принципам китайской медицины.

Для оценки механизмов влияния акупунктуры на функциональное состояние центральной нервной системы у больных с ХЦВН проводилось комплексное клинико-инструментальное обследование:

- неврологический осмотр до и после проведения курса лечения;

- определение состояния психоэмоциональной деятельности с помощью психологических тестов (теста Спилбергера—Ханина, теста качества жизни, теста ММРІ), исследование непосредственной и ассоциативной памяти, внимания при помощи пробы Бурдона;

- вегетологическое обследование проводилось с помощью вопросников, разработанных центром вегетативной патологии. Определялся вегетативный тонус в сердечно-сосудистой системе по результатам математической обработки сердечного ритма;

- анализ церебральной гемодинамики (гемодинамика магистральных артерий головы и интракраниальных артерий), показатели которой определялись методом ультразвуковой доплерографии. Использовались следующие параметры: систолическая скорость, диастолическая скорость, индекс сопротивления, пульсационный индекс, коэффициент асимметрии;

- изучение частотно-амплитудных показателей биоэлектрической активности головного мозга с помощью 8-и канального ЭЭГ-комплекса;

- изучение обмена липидов и типов гиперлипидемий с помощью анализа сыворотки крови электрофоретическим разделением липопротеидов по методу Wollen Weber в начале и в конце курса лечения.

Обработка результатов проводилась с помощью программы Statistica for Windows v. 4.5.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Многофакторное действие акупунктуры определило необходимость комплексного анализа влияния ее применения на психоэмоциональное состояние, мозговое кровообращение, биоэлектрическую активность головного мозга и липидный обмен больных с разными формами ХЦВН.

Установлено, что проведение комплексного лечения с использованием акупунктуры статистически достоверно повышает эффективность лечения больных в среднем на 25% по сравнению с группой контроля, где акупунктура не применялась (табл. 1).

У больных с психовегетативным синдромом использование акупунктуры существенно изменяло вегетативные показатели в сторону ваготонии, уменьшало головную боль (с $(5,0 \pm 0,6)$ до $(1,4 \pm 0,3)$ балла), повышало качество жизни (с $(31,5 \pm 2,6)$ до $(15,3 \pm 1,4)$ балла).

У пациентов с НПНКМ также регистрировался значительный гипотензивный эффект, снижалась интенсивность головных болей с $(6,8 \pm 0,48)$ до $(1,6 \pm 0,25)$ балла, уменьшалась степень выраженности головокружений: терапевтический сдвиг $(76,5 \pm 4,8)$ %, отмечалось улучшение памяти на $(10,9 \pm 1,1)$ % и внимания на $(4,8 \pm 4)$, ед., регистрировался существенный сдвиг вегетативных показателей пульсоинтервалограммы и показателей тестов на периферическую вегетативную недостаточность, ухудшение качества жизни в этой группе уменьшилось с $(38,5 \pm 4,8)$ до $(21,3 \pm 3,5)$ балла.

При обследовании больных с ДЭ I ст. отмечалось достоверное снижение значений артериального давления в конце курса лечения, интенсивности головных болей с $(7,7 \pm 0,44)$ до $(1,8 \pm 0,35)$ балла, головокружений — на $(72,3 \pm 6,8)$ %, утомляемости — на 76,8%, шума в голове — на 68,9%. Продуктивная память и внимание возросли на $(13,4 \pm 1,2)$ % и $(84,5 \pm 8,3)$ ед. соответственно. Существенно снизилась выраженность периферической вегетативной недостаточности, качество жизни улучшилось на $(16,3 \pm 1,5)$ балла.

Хотя у пациентов с ДЭ II ст. результаты применения акупунктуры были ниже, чем в предыдущей группе, они существенно превышали показатели той группы, где акупунктура не применялась. После курсового лечения отмечалось существенное снижение АД, интенсивности головных болей с $(5,3 \pm 0,40)$ до $(2,2 \pm 0,38)$ балла, головокружения на $(72,5 \pm 6,3)$ %, шума в ушах и голове на $(64,3 \pm 5,8)$ %, повышенной утомляемости на $(73,5 \pm 6,9)$ %. Продуктивность памяти и внимания возросли в данной группе на $(7,1 \pm 0,8)$ % и на $(42,3 \pm 4,3)$ ед. соответственно. Значительно возросла вариабельность сердечного ритма и снизились показатели периферической вегетативной недостаточности,

Таблица 1. Клиническая эффективность комплексного лечения с применением акупунктуры (1) и без нее (2), %

Группа		Терапевтический ответ		
		Хороший	Удовлетворительный	Неудовлетворительный
СВД	1	89,5	10,5	0
	2	66,7	22,2	11,1
НПНКМ	1	93,3	6,7	0
	2	64,3	21,4	14,3
ДЭ I ст.	1	82,3	17,7	0
	2	62,5	25	12,5
ДЭ II ст.	1	78,9	15,8	5,8
	2	52,6	26,3	21,1

Примечание. * $P < 0,05$ достоверность показателей контрольной группы.

качество жизни больных с ДЭ II ст. под влиянием акупунктуры улучшилось на $(7,5 \pm 0,8)$ ед.

Электроэнцефалографическое исследование (ЭЭГ) было проведено 11 больным с СВД, 12 — с НПНКМ, 12 — с ДЭ I ст. и 12 — с ДЭ II ст. Изучение частотноамплитудных показателей биоэлектрической ак-

тивности мозга у пациентов с СВД в конце курса лечения с применением акупунктуры показало выравнивание мощности электрической активности тета- и дельта-диапазонов по характерному для здоровых лиц лобно-затылочному градиенту (рисунок). Отмечено умеренное нарастание альфа-ак-

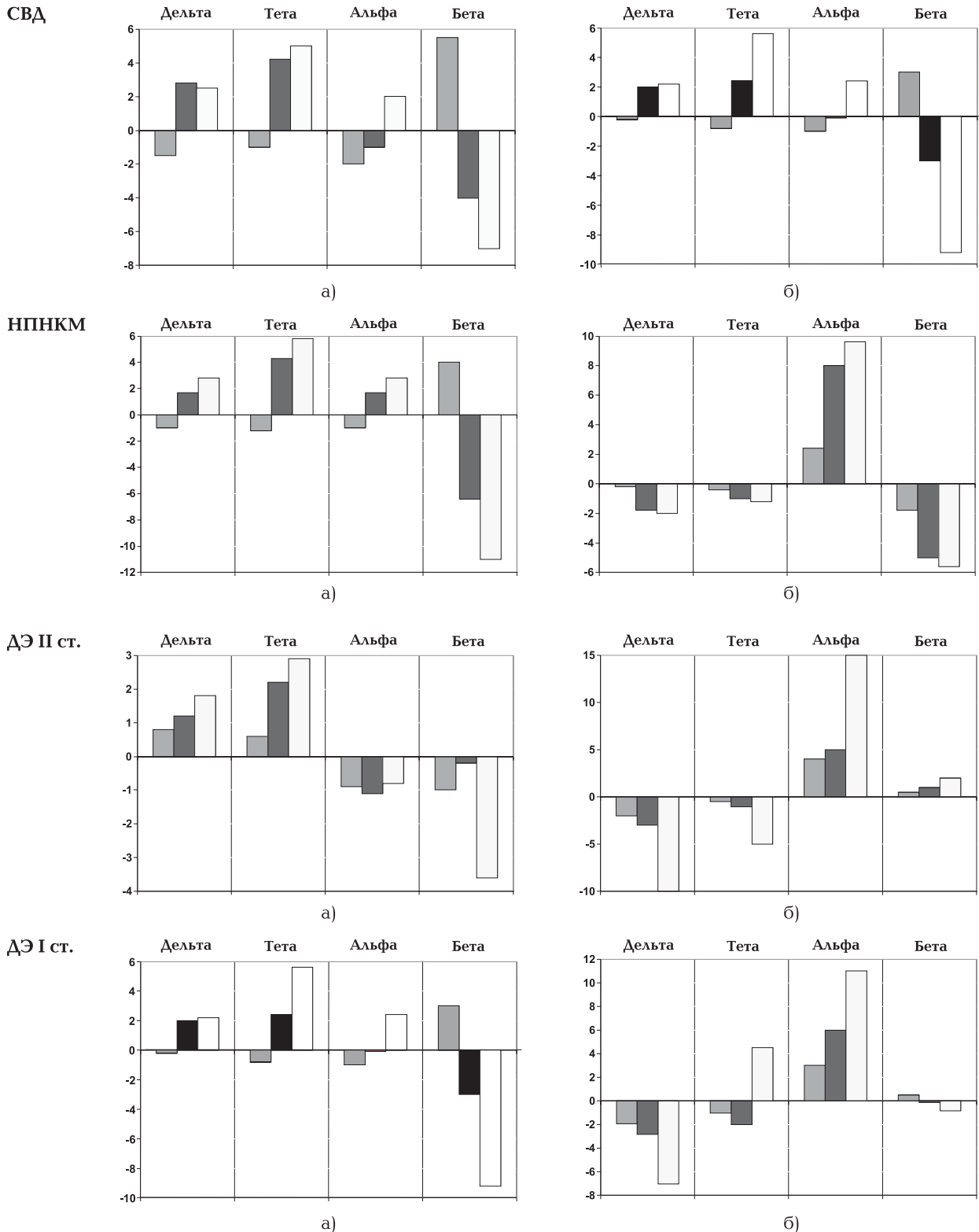


Рисунок. Изменение электрической активности мозга больных с хронической цереброваскулярной недостаточностью в начале (а) и после курса лечения (б), %: серые столбики — без применения акупунктуры; черные и белые — виды акупунктуры

тивности. У больных с НПНКМ в конце курса лечения зафиксировано достоверное нарастание альфа-активности и снижение активности бета-диапазона при применении акупунктуры.

У больных с ДЭ I ст. также отмечалось достоверное понижение медленноволновой активности в дельта-диапазоне и угнетение тета-активности с повышением удельного веса мощности в альфа-диапазоне.

При ДЭ II ст. саногенетическое действие акупунктуры выражалось в достоверном снижении медленноволновой активности в тета- и дельта-диапазонах ($P < 0,001$) и существенном повышении удельного веса мощности альфа-активности (на 14,3, $P < 0,005$) с улучшением зонального распределения альфа-ритма по затылочно-лобному градиенту.

Курсовое применение акупунктуры у больных с СВД приводило к достоверному снижению исходно повышенной максимальной систолической частоты ($P < 0,05$) в общей и наружной сонной артериях. Достоверные изменения гемодинамики отмечены в передне- и среднемозговых артериях. Снижение средней скорости кровотока было достоверным как по отношению исходным показателям, так и к показателям в соответствующих артериях в группе больных, где акупунктура не применялась. Снижение средней скорости кровотока в магистральных артериях головы и интракраниальных артериях происходило, вероятно, за счет снижения тонуса сосудов среднего и крупного калибра, о чем свидетельствовало уменьшение значений индекса циркуляторного сопротивления (на 12,1%) и пульсационного индекса (на 21,3%) в интракраниальных артериях под влиянием курсового применения акупунктуры. Таким образом, акупунктура оказывала выраженное действие на церебральную гемодинамику у больных с СВД.

У пациентов с НПНКМ курсовое применение акупунктуры приводило к снижению максимальной систолической частоты в магистральных артериях головы и средней скорости кровотока в интракраниальных артериях. Отмечалось уменьшение значения индекса циркуляторного сопротивления в среднем на 8,1% и коэффициента асимметрии на 4,5%. Изменение скорости кровотока сопровождалось уменьшением пульсационного индекса на 15,4%, что свидетельствует не только об улучшении кровотока по магистральным артериям головы, но и об улучшении коллатерального кровообращения.

У больных с ДЭ I ст. перед лечением имели место более выраженные изменения церебральной и центральной гемодинамики по сравнению с пациентами с НПНКМ. Это определило однонаправленный характер лечебного действия акупунктуры, проявляющийся повышением скорости кровотока в экстра- и интракраниальных артериях, снижением тонуса церебральных сосудов, улучшением коллатерального кровообращения. Повышение скорости кровотока в экстра- и интракраниальных артериях обусловлено, вероятно, уменьшением периферического сопротивления в

церебральных артериях среднего и мелкого калибра в результате симпатолитического действия акупунктуры. Об этом свидетельствовало уменьшение индекса циркуляторного сопротивления, в среднем на 12,5%, пульсационного индекса — на 15,9%, коэффициента асимметрии — на 7,2%.

У пациентов с ДЭ II ст. исходно отмечались более выраженные изменения гемодинамики, развивающиеся на фоне органической патологии экстра- и интракраниальных сосудов, периферической вегетативной недостаточности. Применение акупунктуры вызывало достоверное увеличение скорости кровотока в средней и передней мозговых артериях, снижение периферического сопротивления: индекс циркуляторного сопротивления уменьшался в среднем на 10,1—11,0%, пульсационный индекс — на 11,6—15,3%, коэффициент асимметрии — на 8,5%.

Динамика липидного спектра в процессе курсового применения акупунктуры представлена в табл. 2.

При лечении больных с НПНКМ, ДЭ I ст. и ДЭ II ст. с применением акупунктуры выявлено достоверное снижение уровня общего холестерина, триглицеридов и липопротеидов низкой и очень низкой плотности, значительное снижение коэффициента атерогенности. В группе сравнения существенных сдвигов в липидном обмене по окончании курса лечения не обнаружено.

ВЫВОДЫ

1. Благодаря применению акупунктуры эффективность комплексного лечения повышалась у больных с СВД на 22,8%, с НПНКМ — на 29%, с ДЭ I ст. — на 19,8% и с ДЭ II ст. — на 26,3%.

2. У больных с разными формами ХЦВН под влиянием курсового применения акупунктуры расширялся диапазон социально-бытовой активности, улучшалось психоэмоциональное состояние и качество жизни.

3. Клиническое наблюдение показало, что эффективность акупунктуры ассоциируется прежде всего с изменением вегетативных показателей в процессе лечения, что позволяет утверждать, что главным саногенетическим механизмом акупунктуры является ее вегетотропное действие, адекватное уровню вегетативных расстройств.

4. Применение акупунктуры изменяло соотношения интенсивности основных ритмов ЭЭГ за счет увеличения интенсивности альфа-ритма, подавления медленноволновой активности у больных с ДЭ и высокочастотной активности у пациентов с НПНКМ.

5. После курсового применения акупунктуры у больных с ХЦВН увеличивалась скорость кровотока в магистральных артериях головы, снижался тонус церебральных сосудов, улучшалось коллатеральное кровообращение. В целом, акупунктура оказывала модулирующее действие на церебральную гемодинамику. Саногенетические механизмы нормализации церебральной гемодинамики как бы в обратном порядке повторяли патогенетичес-

Таблица 2. Динамика показателей липидного обмена у больных с хронической цереброваскулярной недостаточностью в ходе комплексного лечения с применением акупунктуры

Группа больных		n	Показатели сыворотки					
			Общий холестерин, ммоль/л	Триглицериды, ммоль/л	β -Липопротеиды, г/л	Пре β -липопротеиды, г/л	A Холестерин, г/л	Коэффициент атерогенности
НПНКМ	До лечения	15	5,52 ± 0,24	3,29 ± 0,19	3,75 ± 0,26	0,76 ± 0,09	1,16 ± 0,08	3,8 ± 0,34
	После лечения		4,76 ± 0,27**	2,58 ± 0,24**	2,89 ± 0,28**	0,52 ± 0,1*	1,36 ± 0,08*	2,5 ± 0,25**
	Контроль До лечения	11	5,09 ± 0,22	2,98 ± 0,25	3,39 ± 0,23	0,80 ± 0,11	1,10 ± 0,07	3,5 ± 0,29
	После лечения		4,68 ± 0,25	2,65 ± 0,18	3,00 ± 0,19	0,68 ± 0,10	1,18 ± 0,08	3,2 ± 0,30
ДЭ I ст.	До лечения	10	5,98 ± 0,33	3,64 ± 0,30	4,17 ± 0,32	0,99 ± 0,10	1,12 ± 0,08	4,4 ± 0,33
	После лечения		4,95 ± 0,31***	2,55 ± 0,29***	3,22 ± 0,30**	0,73 ± 0,09*	1,39 ± 0,08*	2,7 ± 0,36***
	Контроль До лечения	11	6,08 ± 0,29	3,19 ± 0,27	4,36 ± 0,31	0,91 ± 0,08	1,11 ± 0,09	4,5 ± 0,32
	После лечения		5,47 ± 0,31	2,78 ± 0,29	3,75 ± 0,29	0,88 ± 0,09	1,19 ± 0,08	3,6 ± 0,34*
ДЭ II ст.	До лечения	14	6,22 ± 0,31	3,47 ± 0,21	4,51 ± 0,31	1,06 ± 0,09	1,00 ± 0,09	5,2 ± 0,32
	После лечения		5,28 ± 0,29*	2,94 ± 0,30**	3,48 ± 0,30**	0,86 ± 0,09	1,25 ± 0,10	3,2 ± 0,34**
	Контроль До лечения	11	6,45 ± 0,32	3,52 ± 0,24	4,76 ± 0,35	1,13 ± 0,08	0,97 ± 0,09	5,5 ± 0,31
	После лечения		5,87 ± 0,28	3,24 ± 0,21	4,17 ± 0,32	1,01 ± 0,09	1,08 ± 0,09*	4,4 ± 0,30

Примечание. * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,005$ достоверность — отличительная от исходных показателей.

кие пути ее нарушения. При этом обратимость гемодинамических нарушений наблюдалась на всех стадиях ХЦВН, наиболее высокой она была при СВД и НПНКМ.

6. Курсовое применение акупунктуры оказывало благоприятное воздействие на липидный обмен, что свидетельствует о вовлечении в саногенетический процесс механизма стабилизации клеточных мембран — одного из универсальных механизмов, связанных с системным влиянием воз-

действующего фактора на все уровни жизнедеятельности организма.

Таким образом, курсовое применение акупунктуры улучшает церебральную гемодинамику, повышает уровень биоэлектрической активности головного мозга, благоприятно влияет на липидный обмен, расширяет диапазон адаптационно-приспособительных реакций, что позволяет рекомендовать ее к использованию в системе реабилитации больных с ХЦВН.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волошин П.В., Мищенко Т.С., Дмитрієва О.В. Судинна деменція // Мистецтво лікування.— 2004.— № 5.— С. 36—39.
2. Дамулин И.В. Сосудистая деменция // Неврол. журн.— 1998.— № 3.— С. 4—11.
3. Путилина М.В. Хроническая ишемия мозга // Новости медицины и фармации.— 2005.— С. 13—14.

4. Василенко А.М. Основные принципы адаптогенного действия рефлексотерапии / Итоги науки и техники, физиология человека и животных / ВИНТИ.— 1995.— Т. 29.— С. 167—203.

5. Кузнецов В.В. Полушарные особенности функционального состояния ЦНС у больных пожилого возраста // Актуальні питання медичної науки та практики.— Запоріжжя, 2004.— С. 109—115.

6. Сергеевский С.Б., Бурцев Е.М. Состояние церебральной и центральной гемодинамики у больных ХЦВН // Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.— 1992.— № 8.— С. 11—18.

7. Kuznetsova S.M. Systems mechanisms of formation et hereditary dispositions to stroke / XII international symposium on Atherosclerозiz.— Stockholm.— 2000.— 176 p.

ВПЛИВ АКУПУНКТУРИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЦНС У ХВОРИХ З ХРОНІЧНОЮ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ, ЗУМОВЛЕНОЮ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ ТА ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ

Л.П. Терещенко

Досліджено 203 хворих віком від 18 до 65 років з різними формами хронічної цереброваскулярної недостатності (ХЦВН) на фоні атеросклерозу та гіпертонічної хвороби.

Проведено курс акупунктури з 10 сеансів з експозицією голок на 30—40 хв. Для оцінки механізмів впливу акупунктури на функціональний стан ЦНС хворих з різними формами ХЦВН проводився неврологічний огляд, визначався стан психоемоційної діяльності, пам'яті, досліджувався вегетативний статус, показники церебральної гемодинаміки, частотно-амплітудні показники біоелектричної активності головного мозку, обмін ліпідів.

Курсове застосування акупунктури поліпшує церебральну гемодинаміку, підвищує рівень біоелектричної активності головного мозку, сприяє поліпшенню ліпідного обміну та розширює діапазон адаптаційних реакцій, що дає підстави рекомендувати її для використання в системі реабілітації хворих з ХЦВН.

THE INFLUENCE OF ACUPUNCTURE ON THE FUNCTIONAL STATE OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM OF THE PATIENTS WITH CHRONIC CEREBROVASCULAR INSUFFICIENCY CAUSED BY ATHEROSCLEROSIS AND HIPERTONIC DISEASE

L.P. Tereshenko

The investigation has been held for 203 patients with different forms of cerebrovascular insufficiency from 18 to 65 years old on the background of atherosclerosis and essential hypertension.

The course of acupuncture of 10 treatments with the exposition of spines for 30-40 minutes. To establish the mechanisms of acupuncture effects on the functional CNS state inpatients with different forms of chronic cerebrovascular insufficiency it was carried out the neurology examination, the definition of the psychiatry and emotional activity, memory, the investigation of the vegetative status, cerebral hemodynamics, the study of the frequency-amplitude marks of the bioelectrical activity of the brain, lipid's metabolism.

The course of acupuncture resulted in the improvement of cerebral hemodynamics, increase of brain bioelectrical activity, improvement of lipid metabolism and extension of the adaptation reactions area. This can serve as rationale to recommend acupuncture for rehabilitation of the patients with chronic cerebrovascular insufficiency.