

О.Ю. Киргизова, Чу Сяоян

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ В КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ****ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования»
Минздрава России, Иркутск, Россия**

Представлен сравнительный анализ эффективности различных методов рефлексотерапии у больных с артериальной гипертензией в сочетании с метаболическими нарушениями. Показано, что при включении в терапевтические комплексы различных вариантов рефлексотерапии существенно изменяются клинические и метаболические показатели (уровень артериального давления, индекс массы тела, коэффициент атерогенности, индекс резистентности к инсулину и др.), при этом наиболее значимые результаты получены при фармакопунктуре препаратом Убихинон композитум.

Ключевые слова: метаболический синдром, рефлексотерапия, артериальная гипертензия, фармакопунктура

**MODERN METHODS OF REFLEXOTHERAPY FOR CORRECTION OF VIOLATIONS
OF CARDIOVASCULAR SYSTEM AND METABOLISM**

O.Yu. Kirgizova, Chu Xiao

Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education, Irkutsk, Russia

The article presents a comparative analysis of the effectiveness of various methods of reflexotherapy in patients with arterial hypertension and metabolic disorders. It is shown that the inclusion of therapeutic complexes of different variants of acupuncture significantly change clinical and metabolic parameters (blood pressure level, body mass index, atherogenic index, resistance index to insulin, etc.); the most significant results were obtained using pharmacopuncture with Ubichinon compositum.

It was found that the standard method of treatment provides a reliable improvement in lipid metabolism (reduction of atherogenic ratio by 12.6 % and a decrease in the activity of prooxidant processes in the system of lipid peroxidation by 11.8 %, a reliable drop in fasting insulin overproduction by 8.5 %, a decrease in insulin resistance index (an average by 11.0 %).

Inclusion of classical acupuncture in treatment complex improves the results of standard therapy: atherogenic index decreased by 22.3 %, index of insulin resistance – by 21.9 %. Wherein marked and significant drop of malondialdehyde and glucose concentrations in the blood (19.8 %) (6.3 %) was marked.

The introduction of physiological solution (placebo for pharmacopuncture) into acupuncture points had an impact on the studied biochemical and hormonal parameters approximately to the same extent as the classic acupuncture. At the same time, pharmacopuncture with Ubichinon compositum preparation has led to the most expressed favorable changes in the system of insulin regulation of metabolism of carbohydrates and lipids: atherogenic index and resistance index to insulin decreased respectively by 28.1 % and 34.1 % indicating marked sanogenetic character of pharmacopuncture on the body of patients with arterial hypertension and metabolic disorders.

Key words: metabolic syndrome, reflexotherapy, hypertension, pharmacopuncture

Артериальная гипертензия (АГ) по распространенности и осложнениям в сердечно-сосудистой системе относится к числу социально значимых заболеваний. Патогенез этого заболевания сложен, и наряду с дисбалансом вегетативной нервной системы, сосудистых нарушений, активности ренин-ангиотензин-альдостероновой системы важная роль отводится изменению уровня инсулина в регуляции обмена углеводов и липидов [2, 5, 6].

Учитывая, что медикаментозная терапия не лишена недостатков, существенный интерес представляют различные методы восстановительной медицины, которые основаны на активации саногенетических реакций, увеличении резервных возможностей организма, усилении адаптационных резервов организма [3, 7].

Среди методов, которые могут использоваться с целью коррекции метаболических нарушений у больных с АГ в сочетании с избыточной массой тела и ожирением, особый интерес представляют методы традиционной медицины и, в частности, рефлексотерапия. Известно, что акупунктура эффективна в комплексной терапии метаболических нарушений и артериальной

гипертензии [8]. Более того, современные методы рефлексотерапии, в том числе фармакопунктура, существенно повышают эффективность лечения различных заболеваний [1], однако до настоящего времени эти подходы не применялись в исследованиях, посвященных разработке новых методов лечения пациентов с АГ в сочетании с выраженными метаболическими нарушениями. Также отсутствуют данные сравнительной эффективности классических методов рефлексотерапии этих патологических состояний и современной фармакопунктуры, выполненные с соблюдением всех принципов доказательной медицины.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить эффективность методов рефлексотерапии у больных с артериальной гипертензией в сочетании с метаболическими нарушениями.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Было обследовано и пролечено 136 больных с артериальной гипертензией I–II стадий, которые были разделены на 4 группы:

• группа 1, контрольная ($n = 35$) – пациентам проводилась стандартная терапия, включавшая медикаментозное лечение (гипотензивные и гиполипидемические препараты), диету, лечебную физкультуру;

• группа 2 ($n = 34$) – на фоне стандартной терапии больным проводилось классическое иглоукалывание. При этом стальными иглами воздействовали по тормозному методу на 4–6 парных точек общего действия (чередую TR5, MC6, GI4, 10, E36, RP4, 6), расцениваемых как стимуляторы сниженного метаболизма, моторики кишечника и др. Курс иглоукалывания включал 10 процедур, проводимых через день;

• группа 3 ($n = 32$) – пациенты получали стандартную терапию и фармакопунктуру путем введения в область указанных точек рефлексотерапии физиологического раствора в объеме 0,3 мл на точку (всего 2 мл на процедуру). Курс включал 10 подобных инъекций, выполняемых через день;

• группа 4, основная ($n = 35$) – пациенты получали стандартную терапию и фармакопунктуру путем введения в область точек биологического антиоксиданта – препарата Убихинон композитум (Хеель, Германия) в объеме 0,3 мл на точку (всего 2 мл). Как и в предыдущей группе, через день выполняли 10 инъекций.

Эффективность лечения оценивали по уровню глюкозы и липидов в крови, активности системы перекисного окисления липидов (концентрация малонового диальдегида и активность каталазы), секреции инсулина, уровню артериального давления, индексу массы тела. Рассчитывались индекс инсулинорезистентности и коэффициент атерогенности. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы оценивали по показателям стандартного велоэргометрического теста. Для оценки психофизиологического статуса применяли тест САН (самочувствие, активность, настроение). Статистический анализ проведен с использованием программы Statistica 6.0 (StatSoft Inc., США).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенного обследования больных до лечения установлено, что у пациентов отмечались выраженные изменения в различных функциональных системах организма. Среди жалоб преобладали: повышенная утомляемость, одышка при физической нагрузке, сердцебиения и боли в об-

ласти сердца, головные боли. Весьма значительными были изменения в системе инсулиновой регуляции липидного и углеводного обмена – коэффициент атерогенности и индекс инсулиновой резистентности превышал нормальные значения на 74 и 117 % соответственно. Повышение артериального давления в среднем на 15–25 мм рт. ст. ассоциировалось с увеличенной продукцией инсулина и активизацией процессов перекисного окисления липидов. Результаты велоэргометрического теста свидетельствовали о снижении резервных возможностей сердечно-сосудистой системы.

В процессе лечения отмечались существенные и значимые положительные изменения как в клинической картине, так и на уровне гормонально-биохимических и инструментальных маркеров. Динамика различных показателей у больных с АГ в сочетании с метаболическим синдромом в определенной степени зависела от метода лечения (табл. 1).

Нами установлено, что стандартная терапия была достаточно эффективна, и это проявилось в снижении артериального давления на 4,5–7,2 %, некотором уменьшении массы тела (в среднем на $2,9 \pm 0,19$ кг) и существенном увеличении активности, настроения и самочувствия пациентов (интегрально на 17,6 %).

Дополнение стандартного метода лечения классическим иглоукалыванием способствовало большей динамике этих показателей – артериальное давление снижалось в среднем на 10,7–8,4 %, масса тела уменьшилась на $3,0 \pm 0,21$ кг, а параметры теста САН выросли на 20,6 %.

Введение в точки акупунктуры физиологического раствора практически не повлияло на терапевтическую эффективность, тогда как фармакопунктура с применением препарата Убихинон композитум значительно повысила клинический эффект: параметры артериального давления упали на 13,3–12,3 %, снижение массы тела достигло $4,1 \pm 0,24$ кг, а показатели самочувствия, активности и настроения выросли в среднем на 30,5 %. О статистической значимости различий в эффективности предложенных лечебных комплексов по этим параметрам свидетельствуют значимые значения показателей корреляционного отношения, которые составили для индекса массы тела $\eta^2 = 0,32$ и $p < 0,05$, для АД – $\eta^2 = 0,41$ и $p < 0,05$, для САН – $\eta^2 = 0,36$ и $p < 0,05$.

Таблица 1
Динамика клинических и лабораторных показателей в процессе лечения больных артериальной гипертензией в сочетании с метаболическими нарушениями

Группы пациентов (методы лечения)	Индекс массы тела	Артериальное давление		Тест САН
		систолическое	диастолическое	
Группа 1 (стандартная терапия, контроль)	$30,4 \pm 0,09$ $29,7 \pm 0,06^*$	$146 \pm 2,64$ $138 \pm 2,19^*$	$97 \pm 1,63$ $90 \pm 1,55^*$	$10,2 \pm 0,34$ $12,0 \pm 0,41^*$
Группа 2 (стандартная терапия + акупунктура)	$30,1 \pm 0,08$ $29,4 \pm 0,05^*$	$144 \pm 2,51$ $130 \pm 2,17^*$	$96 \pm 1,56$ $88 \pm 1,43^*$	$10,7 \pm 0,40$ $12,9 \pm 0,45^*$
Группа 3 (стандартная терапия + фармакопунктура физраствором)	$29,8 \pm 0,09$ $29,3 \pm 0,06^*$	$145 \pm 2,62$ $132 \pm 2,08^*$	$95 \pm 1,69$ $87 \pm 1,50^*$	$10,4 \pm 0,48$ $13,0 \pm 0,46^*$
Группа 4 (стандартная терапия + фармакопунктура препаратом)	$30,3 \pm 0,10$ $29,2 \pm 0,05^*$	$146 \pm 2,53$ $128 \pm 1,90^*$	$97 \pm 1,75$ $85 \pm 1,36^*$	$10,5 \pm 0,41$ $13,7 \pm 0,49^*$

Примечание. В этой и последующих таблицах в числителе – показатели до лечения, в знаменателе – показатели после лечения; * – значимые изменения в процессе лечения.

Также демонстративна была динамика показателей, характеризующих обмен углеводов и липидов и их инсулиновое обеспечение у пациентов с АГ в сочетании с метаболическими нарушениями (табл. 2).

Стандартный метод лечения обеспечил значимое улучшение обмена липидов, что выразилось в снижении коэффициента атерогенности на 12,6 % и уменьшении активности прооксидантных процессов в системе перекисного окисления липидов на 11,8 %. Одновременно у пациентов этой группы отмечалось значимое падение гиперпродукции инсулина натощак на 8,5 %, что на фоне некоторого снижения гликемии обеспечило существенное уменьшение индекса инсулиновой резистентности (в среднем на 11,0 %).

Включение в лечебный комплекс классического иглоукалывания несколько улучшило результаты стандартной терапии: коэффициент атерогенности снизился на 22,3 %, а индекс инсулинорезистентности – на 21,9 %. При этом отмечалось более выраженное

значимое падение концентрации в крови малонового диальдегида (на 19,8 %) и глюкозы (на 6,3 %).

Введение в точки рефлексотерапии физиологического раствора (плацебо для фармакопунктуры) оказало влияние на исследуемые биохимические и гормональные показатели примерно в такой же степени, как и классическая акупунктура. В то же время фармакопунктура препаратом Убихинон композитум привела к наиболее выраженным благоприятным изменениям в системе инсулиновой регуляции обмена углеводов и липидов: коэффициент атерогенности и индекс резистентности к инсулину уменьшились, соответственно, на 28,1 и 34,1 %, что свидетельствует о ярко выраженном саногенетическом эффекте фармакопунктуры на организм пациентов с АГ в сочетании с метаболическими нарушениями.

Анализ функционального состояния сердечно-сосудистой системы с использованием велоэргометрического теста показал, что предложенные методы лечения повышают резервные возможности этой

Таблица 2

Динамика метаболических показателей в процессе лечения больных артериальной гипертензией в сочетании с метаболическими нарушениями

Показатели	Группы пациентов (методы лечения)			
	Группа 1 (стандартная терапия, контроль)	Группа 2 (стандартная терапия + акупунктура)	Группа 3 (стандартная терапия + физ. р-р в точки акупунктуры)	Группа 4 (стандартная терапия + фармакопунктура)
Глюкоза, ммоль/л	5.63 ± 0.09 5.47 ± 0.08	5.58 ± 0.10 $5.23 \pm 0.08^*$	5.49 ± 0.08 $5.19 \pm 0.07^{\#}$	5.56 ± 0.09 $4.86 \pm 0.07^*$
Общий холестерин, ммоль/л	6.18 ± 0.13 $5.79 \pm 0.09^*$	6.23 ± 0.14 $5.70 \pm 0.08^*$	6.09 ± 0.12 $5.59 \pm 0.07^*$	6.24 ± 0.13 $5.33 \pm 0.06^*$
Триглицериды, ммоль/л	2.24 ± 0.06 2.12 ± 0.05	2.18 ± 0.06 $2.05 \pm 0.04^*$	2.26 ± 0.07 2.15 ± 0.06	2.18 ± 0.06 $1.96 \pm 0.04^*$
Холестерин липопротеидов высокой плотности, ммоль/л	1.09 ± 0.03 1.14 ± 0.04	1.05 ± 0.04 1.18 ± 0.05	1.10 ± 0.04 1.19 ± 0.06	1.08 ± 0.05 $1.20 \pm 0.06^*$
Коэффициент атерогенности	4.67 ± 0.19 $4.08 \pm 0.17^*$	4.93 ± 0.21 $3.83 \pm 0.15^*$	4.54 ± 0.17 $3.70 \pm 0.15^*$	4.78 ± 0.16 $3.44 \pm 0.14^*$
Малоновый диальдегид, ммоль/л	8.60 ± 0.29 $7.59 \pm 0.24^*$	8.95 ± 0.31 $7.17 \pm 0.20^*$	8.40 ± 0.25 $7.29 \pm 0.20^*$	8.67 ± 0.26 $7.05 \pm 0.19^*$
Каталаза, мкКат/л	18.1 ± 0.83 20.9 ± 0.96	18.8 ± 0.91 21.3 ± 0.98	17.8 ± 0.80 20.5 ± 0.93	16.9 ± 0.73 $22.0 \pm 1.15^*$
Инсулин, мкЕ/мл	20.1 ± 0.57 $18.4 \pm 0.43^*$	20.4 ± 0.68 $17.0 \pm 0.44^*$	20.1 ± 0.62 $16.9 \pm 0.66^*$	19.7 ± 0.59 $14.9 \pm 0.48^*$
Индекс инсулинорезистентности	5.02 ± 0.14 $4.47 \pm 0.12^*$	5.06 ± 0.16 $3.95 \pm 0.12^{*,\#}$	4.90 ± 0.17 $3.90 \pm 0.11^{*,\#}$	4.87 ± 0.13 $3.21 \pm 0.09^{*,\#}$

Таблица 3

Динамика функционального состояния сердечно-сосудистой системы у пациентов с артериальной гипертензией в сочетании с метаболическими нарушениями в процессе лечения

Параметры велоэргометрического теста	Группы пациентов (методы лечения)			
	Группа 1 (стандартная терапия, контроль)	Группа 2 (стандартная терапия + акупунктура)	Группа 3 (стандартная терапия + физ. р-р в точки акупунктуры)	Группа 4 (стандартная терапия + фармакопунктура)
Мощность пороговой нагрузки, кгм/мин	905 ± 9.50 939 ± 10.3	897 ± 9.03 $942 \pm 9.91^*$	919 ± 9.84 939 ± 10.3	902 ± 9.17 $977 \pm 12.5^{\#}$
ЧСС на пороговой нагрузке, уд./мин	154 ± 2.34 $141 \pm 2.02^*$	151 ± 2.60 143 ± 2.11	156 ± 2.35 $140 \pm 1.96^*$	150 ± 2.08 $135 \pm 1.86^*$
Систолическое АД на пороговой нагрузке, мм рт. ст.	240 ± 3.72 232 ± 2.65	238 ± 3.57 227 ± 2.50	239 ± 3.35 $225 \pm 2.78^*$	233 ± 3.94 $219 \pm 2.62^*$
Диастолическое АД на пороговой нагрузке, мм рт. ст.	123 ± 2.02 $117 \pm 1.87^*$	125 ± 2.15 $119 \pm 1.94^*$	126 ± 2.24 $115 \pm 1.76^*$	126 ± 2.17 $110 \pm 1.88^*$
«Двойное произведение» на пороговой нагрузке	370 ± 10.1 $327 \pm 9.14^*$	360 ± 9.85 $325 \pm 8.49^*$	373 ± 10.1 $315 \pm 9.39^*$	350 ± 9.92 $296 \pm 9.04^*$
Индекс производительности левого желудочка	5.86 ± 0.21 6.65 ± 0.23	5.94 ± 0.22 6.59 ± 0.25	5.89 ± 0.20 $6.71 \pm 0.27^*$	6.01 ± 0.22 $7.24 \pm 0.30^*$

системы у больных АГ в сочетании с метаболическими нарушениями и способствуют экономизации ее деятельности (табл. 3). У пациентов отмечалось увеличение мощности пороговой нагрузки в разных группах на 30–75 кгм/мин на фоне более низких значений ЧСС и артериального давления на пике нагрузки, что приводило к значимому увеличению индекса производительности левого желудочка. Так же, как и при анализе других показателей, отчетливо выявляется более мощное воздействие при применении лечебных комплексов, включавших различные варианты рефлексотерапии, и явное преимущество было на стороне фармакопунктуры. Это проявилось в увеличении мощности пороговой нагрузки на 8 % и индекса производительности левого желудочка на 24,5 % на фоне снижения «двойного произведения» на пороговой нагрузке, что однозначно свидетельствует об экономизации деятельности сердечно-сосудистой системы.

Таким образом, включение в комплекс лечения больных артериальной гипертонией с метаболическим синдромом фармакопунктуры препаратом Убининон композитум практически по всем показателям имеет преимущество не только перед стандартной терапией, но и перед классическим иглоукалыванием. Отсутствие побочных эффектов, хорошая переносимость рефлексотерапии, относительно невысокая ее стоимость позволяют использовать данный метод при лечении различных заболеваний, протекающих с нарушениями обмена веществ.

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Агасаров Л.Г. Фармакопунктура (фармакопунктурная рефлексотерапия). – М.: Арнебия, 2015. – 194 с.
2. Агасаров Л.Г. (2015). Pharmacopuncture (pharmacopuncture reflexotherapy) [Farmakopunktura (farmakopunktturnaya refleksoterapiya)], 194.
3. Благосклонная Я.В., Шляхто Е.В., Красильникова Е.И. Метаболический сердечно-сосудистый синдром // РМЖ. – 2001. – № 2. – С. 67–71.
4. Blagosklonnaya YV, Shlyakhto EV, Krasilnikova EI (2001). Metabolic cardiovascular syndrome [Metabolicheskiy serdechno-sosudistyj sindrom]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*, (2), 67-71.
5. Елизаров А.Н., Разумов А.Н., Фролков В.К. Немедикаментозная коррекция метаболических на-

рушений при абдоминальном ожирении // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. – 2007. – № 1. – С. 21–23.

Elizarov AN, Razumov AN, Frolkov VK (2007). Non-pharmacological correction of metabolic abnormalities in abdominal obesity [Nemedikamentoznaya korrektsiya metabolicheskikh narusheniy pri abdominal'nom ozhireniy]. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizkul'tury*, (1), 21-23.

4. Кобалава Ж.Д., Толкачёва В.В. Метаболический синдром: принципы лечения // РМЖ. – 2005. – Т. 13, № 7. – С. 451–458.

Kobalava ZD, Tolkachyova VV (2005). Metabolic syndrome: treatment guidelines [Metabolicheskiy sindrom: printsipy lecheniya]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*, 13 (7), 451-458.

5. Машанская А.В., Киргизова О.Ю. Метаболический синдром как комплексный фактор риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и немедикаментозные методы лечения и профилактики у детей и подростков // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2013. Т. 121, № 6. – С. 16–21.

Mashanskaya AV, Kirgizova OYu (2013). Metabolic syndrome as a complex risk factor for cardiovascular disease and non-pharmacological methods of treatment and prevention in children and adolescents [Metabolicheskiy sindrom kak kompleksnyy faktor riska razvitiya serdechno-sosudistyx zabolevaniy i nemedikamentoznye metody lecheniya i profilaktiki u detey i podrostkov]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (Irkutsk)*, 121 (6), 16-21.

6. Перова Н.В., Мамедов М.Н., Метельская В.А. Кластер факторов высокого риска сердечно-сосудистых заболеваний: метаболический синдром // Междунар. мед. журнал. – 1999. – № 2. – С. 21–24.

Perova NV, Mamedov MN, Metelskaya VA (1999). A cluster of high-risk factors for cardiovascular diseases: metabolic syndrome [Klaster faktorov vysokogo riska serdechno-sosudistyx zabolevaniy: metabolicheskiy sindrom]. *Mezhdunarodnyy meditsinskiy zhurnal*, (2), 21-24.

7. Полушина Н.Д., Фролков В.К., Ботвинева Л.А. Превентивная курортология (теоретические и прикладные аспекты, перспективы). – Пятигорск, 1997. – 225 с.

Polushina ND, Frolkov VK, Botvineva LA (1997). Preventive balneology (theoretical and applied aspects, prospects) [Preventivnaya kurortologiya (teoreticheskie i prikladnye aspekty, perspektivy)], 225.

Сведения об авторах Information about the authors

Киргизова Оксана Юрьевна – доктор медицинских наук, заведующая кафедрой рефлексотерапии и косметологии ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования» Минздрава России (664079, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100; e-mail: kirgizova.ok@rambler.ru)

Kirgizova Oksana Yurievna – Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Reflexotherapy and Cosmetology of Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education (664079, Irkutsk, Yubileyniy, 100; e-mail: kirgizova.ok@rambler.ru)

Чу Сяоян – ассистент кафедры рефлексотерапии и косметологии ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования» Минздрава России

Chu Xiao – Assistant of the Department of Reflexotherapy and Cosmetology of Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education