

ON THE ROLE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES IN COMBINED CHRONIC INFLAMMATORY PROCESSES AND THEIR DYNAMICS DUE TO SU JOK THERAPY AND COMBINED ACUPUNCTURE

О РОЛИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ СОЧЕТАННЫХ ХРОНИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ И ИХ ДИНАМИКЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ СУ ДЖОК ТЕРАПИИ И КОМБИНИРОВАННОЙ АКУПУНКТУРЫ

*G.M. Vorontsova, M.D., Professor, V.M. Levitskaya, M.D., I.E. Vorontsova,
post-graduate, Chair of Obstetrics and Gynecology, Therapeutic Faculty,
I.N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary, Russia
M.P. Roshko, Su Jok Academy, Moscow*

*Г.М. Воронцова, д.м.н., В.М. Левицкая, к.м.н., И.Е. Воронцова, аспирант, кафедра
акушерства и гинекологии лечебного факультета Чувашского государственного
университета им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары, Россия
М.П. Рошко, Су Джок Академия, г. Москва*

INTRODUCTION

In the past decades, the number of patients with combined chronic inflammatory processes has increased considerably. The presence of an additional focus of infection in the patient's body promotes the onset and development of a more pronounced impairment of the trophic provision of the cells, of microcirculation against the background of energy and plastic deficiency, and also more substantial shifts in nervous-endocrine regulation. The mutual burden of multifocal infectious lesions that are at different stages of development, and the related decrease of adaptive mechanisms of adjustment account for a wave-like chronic course and continuous character of exacerbations in combined inflammatory processes.

In our medical practice, we often meet with a combination of chronic bronchitis (CB) and chronic rhinopharyngeal infections with recurrent salpingoophoritis (SO) in women. Chronic bronchitis is widespread, and its medical and social implications make it one of the leading diseases in the structure of chronic non-specific lung diseases (CNLD). The cases of unfavourable outcomes of CB, especially of its obstructive variant accompanied by the impairment of the respiratory and cardiovascular functions, have increased considerably. No less noticeable are the increasing cases of chronic salpingoophoritis among all gynaecological patients.

When studying literature, we have not come across works describing marked positive results of therapy of

ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия значительно увеличилось количество обращений за медицинской помощью пациентов с сочетанными хроническими воспалительными процессами. Наличие дополнительного очага инфекции в организме пациента способствует возникновению и развитию более выраженных нарушений трофического обеспечения клеток, микроциркуляции на фоне энергетического и пластического дефицита, а также более существенных сдвигов в нейроэндокринной регуляции. Взаимное отягощающее влияние мультифокальных очагов инфекции, находящихся на разных стадиях развития, и связанное с этим снижение адаптационно-приспособительных механизмов обуславливают волнообразное хроническое течение и затяжной характер обострений при сочетанных воспалительных процессах.

В своей практической работе мы встретились с частым сочетанием хронического бронхита (ХБ) и хронических носоглоточных инфекций с рецидивирующими сальпингоофоритами (СО) у женщин. Хронический бронхит по распространенности и медико-социальному значению занимает одно из ведущих мест в структуре хронических неспецифических заболеваний легких (ХНЗЛ). Значительно увеличилась частота неблагоприятных исходов ХБ, особенно обструктивного варианта, сопровождающегося нарушением функций дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Столь же

combined inflammatory processes. This can be explained, on the one hand, by narrow specialisation in medicine, lack of complex, integral approaches to treatment that would ensure a simultaneous or consecutive action on chronic foci of infection. On the other hand, drug therapy itself has certain limitations due to a low concentration of preparations in the chronic inflammation areas, which, in its turn, is connected with impaired microcirculation, and also due to drug resistance of causative infecting agents, allergic reactions, immune deficiency.

All the above necessitated a search for new non-medication methods of dealing with combined inflammatory processes. As we know from literature, a combination of corporal and auricular acupuncture has a normalising effect on the functioning of many organs and systems of the body, metabolism, energy processes in tissues, and might be an autonomous method or a substantial addition to conventional drug therapy. This combination, however, still cannot ensure a full-scale action on structural disorders in chronic inflammation foci. In this connection, we found it very interesting to unite corporal, auricular and Su Jok acupuncture. A new methodological approach to dealing with chronic combined inflammatory diseases allowed to unify and potentiate multifunctional therapeutic effects of these different methods of acupuncture (patent No. 2169549 «A way of treating chronic inflammatory diseases of the internal organs», priority of 12.08.1998).

We have not found enough literature about mechanisms of action of Su Jok acupuncture (SJA) on chronic foci of infection, our practical observations, however, demonstrate that even in persistent and subacute forms of chronic inflammatory diseases action on the correspondence points of the hands and feet yields a fast effect, and practically always the remission is preceded by the exacerbation stage. Believing that such a development of the effect might be connected with activation of inflammatory mediators and the increase of their content in the affected target organs and peripheral blood structures, we decided to carry out a related study and thus objectivate the findings of our own clinical observations and reasoning.

The main mediators of inflammation are histamine and serotonin, while catecholamines, apart from a well-known physiological value as mediators of nervous processes, exert a certain anti-inflammatory effect, narrowing the vessels and lessening the external permeability of vascular walls. Histamine plays one of the key roles in maintaining homeostasis of the body, being a regulator of the cell membrane and a chemotactic factor for structural elements of the blood. Under the influence of the enhanced level of histamine,

заметен рост числа пациенток с хроническим сальпингоофоритом среди всех гинекологических больных.

При изучении литературы мы не встретили работ, описывающих выраженные положительные результаты в лечении сочетанных воспалительных процессов. Это можно объяснить, с одной стороны, узкой специализацией в медицине, недостатком комплексных, интеграционных подходов к лечению, обеспечивающих одновременное или последовательное воздействие на хронические очаги инфекции. С другой стороны, определенные ограничения несет и сама лекарственная терапия вследствие низкой концентрации препаратов в зонах хронического воспаления, что в свою очередь связано с нарушением микроциркуляции, а также вследствие медикаментозной устойчивости возбудителей, аллергических реакций, иммунодефицита.

Все это диктовало необходимость поиска новых безмедикаментозных методов лечения сочетанных воспалительных процессов. Из литературы нам было известно, что комбинация корпоральной и аурикулярной акупунктуры оказывает нормализующее воздействие на функции многих органов и систем организма, обмен веществ, энергетические процессы в тканях и может выступать в качестве самостоятельного метода или существенного дополнения к общепринятому медикаментозному лечению. Однако такая комбинация все же не позволяет в полной мере влиять на структурные нарушения в хронических очагах воспаления. В связи с этим весьма интересным нам показалось объединение корпоральной, аурикулярной акупунктуры и Су Джок терапии. Новый методологический подход к лечению хронических сочетанных воспалительных заболеваний позволил соединить и потенцировать многофункциональные лечебные эффекты различных методов акупунктуры (патент № 2169549 «Способ лечения хронических воспалительных заболеваний внутренних органов», приоритет от 12.08.1998 г.).

В литературе мы не нашли достаточно данных о механизме действия Су Джок терапии (СДТ) на хронические очаги инфекции, однако в практике заметили, что даже при длительно и вялотекущих формах хронических воспалительных заболеваний воздействие на точки соответствия кистей и стоп дает быстрый результат и практически всегда через предшествующую ремиссии фазу обострения. Полагая, что такой механизм развития эффекта может быть связан с активацией медиаторов воспаления и увеличением их содержания в пораженных органах-мишенях и структурах периферической крови, мы решили прове-

the activity of blood cells increases, endotheliocytes type II of postcapillary venules get round and reduced, due to which macro- and microphages penetrate into the resulting openings towards chronic infection foci. Under these conditions, all the form elements fully keep the florogenic potential necessary for breaking the vicious circle of self-preservation of chronic infection foci. On the other hand, the inflow of inflammatory mediators promotes the initial exacerbation of the inflammatory process with its further subsidence, that is, ensures a shift of phases of chronic inflammation. Due to the existence of two functionally opposite types of histamine receptors, the higher level of histamine, through a negative feedback, can act also as a limitator of the inflammatory reactions, the allergic one included.

Serotonin, like histamine, is an anti-inflammatory mediator. These two bioamines, however, are reciprocally related to each other, as a rule. A lower level of serotonin results in less permeability of microcirculatory vessels, promotes widening of minor veins and improvement of outflow from the inflammation focus, decreases hyperaemia and oedema.

Action on chronic infection foci against the background of the impaired exchange of biologically active substances (BAS) — catecholamines, histamine and serotonin — yields an insignificant effect.

PURPOSE OF THE WORK

The purpose of the present work is to consider some adaptive mechanisms of the patient's body in combined chronic inflammatory processes by studying the dynamics of the content of bioamines — histamine, serotonin and catecholamines — in the peripheral blood structures under the influence of one-time actions on the correspondence points of the hands and feet by the methods of Su Jok acupuncture and also after a course of treatment by the combined method of corporal, auricular and Su Jok acupuncture.

MATERIALS AND METHODS

The study of the blood bioamines before and 20 minutes after Su Jok acupuncture sessions, and also before and after the first course of combined acupuncture was carried out by fluorescence-histochemical methods: of histamine — using the method of Cross, Ewen, Rost (1971), of serotonin and catecholamines — by the method of Falk and Hillarp (1962) modified by E.M.Krokhina. A fluorescence microscope LUMAM-IZ equipped with a fluorescent-photometric nozzle FMEL-IA at output voltage of 600V and probe 0.5 was used. The content of biogenic amines was defined in arbitrary units (a.u.) using filters: 6 (480 nm) for catecholamines, 7(517 nm) for

сти соответствующее исследование и таким образом объективизировать результаты собственных клинических наблюдений и рассуждений.

Основными медиаторами воспаления являются гистамин и серотонин, а катехоламины, помимо хорошо известного физиологического значения в качестве медиаторов нервных процессов, оказывают определенное противовоспалительное действие, вызывая сужение сосудов и уменьшая наружную проницаемость сосудистой стенки. Гистамин играет одну из ключевых ролей в поддержании гомеостаза организма, являясь регулятором клеточной мембраны и фактором хемотаксиса для структурных элементов крови. Под влиянием повышенного уровня гистамина повышается и активность клеток крови, округляются и сокращаются эндотелиоциты II типа посткапиллярных венул, благодаря чему в образовавшиеся щели к хроническим очагам инфекции проникают макро- и микрофаги. Все форменные элементы в данных условиях полностью сохраняют флогогенный потенциал, необходимый для разрыва порочного круга самоподдержания застарелых очагов инфекции. Наряду с этим приток медиаторов воспаления способствует первоначальному обострению воспалительного процесса с последующим его затиханием, то есть обуславливает смену фаз хронического воспаления. Благодаря существованию двух функционально противоположных типов гистаминовых рецепторов повышенный уровень гистамина через отрицательную обратную связь может выступать также в роли ограничителя воспалительной, в том числе аллергической, реакции.

Серотонин, как и гистамин, является провоспалительным медиатором. Однако эти два биоamina находятся между собой, как правило, в реципрокных отношениях. Снижение уровня серотонина приводит к уменьшению проницаемости микроциркуляторных сосудов, способствует расширению мелких вен и улучшению оттока из очага воспаления, снижению гиперемии и отека.

Воздействие на хронические очаги инфекции на фоне нарушенного обмена биологически активных веществ (БАВ) — катехоламинов, гистамина и серотонина — является малоэффективным.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Цель настоящей работы — изучить некоторые адаптационно-приспособительные механизмы организма пациента при сочетанных хронических воспалительных процессах с помощью исследования динамики содержания биоаминов — гистамина, серотонина и катехоламинов — в структурах периферической крови под влиянием од-

histamine, and 8 (525 nm) for serotonin. Histamine produces the yellowish-green glow, catecholamines and serotonin — the greyish-green one.

Statistic processing of the obtained data was made by the multivariate statistic analysis method using the package of the computer programme for statistical data processing — STATISTICA for Windows, version 5, mathematical processing of research findings was done by Microsoft EXEL. Results with the level of significance $p < 0.05$ were regarded as reliable.

Our observation embraced 350 female patients, aged from 20 to 38, with chronic salpingoophoritis (CSO) combined with: chronic bronchitis (36.3%), chronic rhinopharyngeal infections (31.5%), chronic pyelonephritis and cystitis (14%), chronic gastritis,

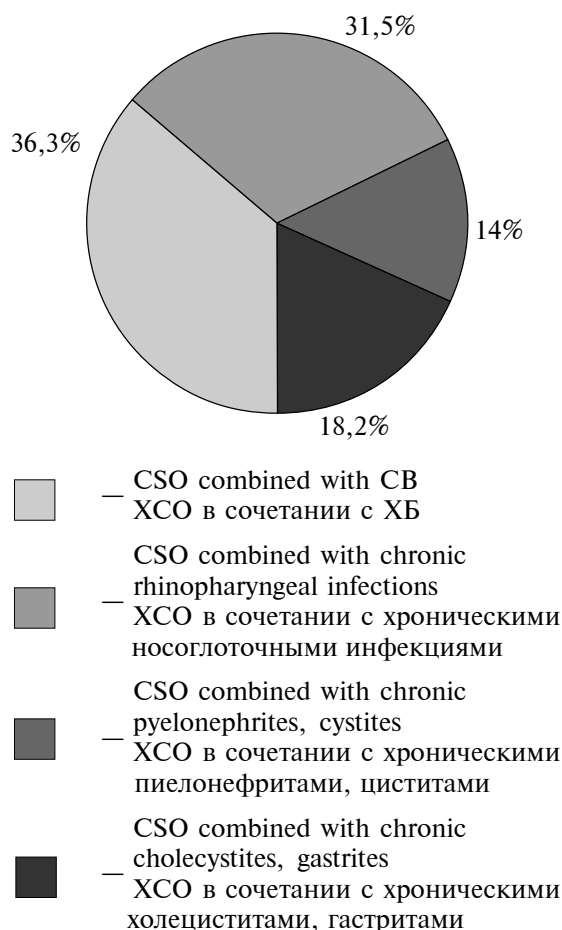


Fig. 1. Structure of the studied group with chronic salpingo-oophoritis (CSO) combined with other chronic inflammatory processes

Рис. 1. Структура исследуемой группы с хроническим сальпингоофоритом (ХСО) в сочетании с другими хроническими воспалительными процессами

нократных воздействий на точки соответствия кистей и стоп методом Су Джок терапии и в результате курсового лечения методом комбинированной корпоральной, аурикулярной акупунктуры и Су Джок терапии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование биоаминов крови до и через 20 минут после сеансов Су Джок терапии, а также до и после первого курса комбинированной акупунктуры осуществлялось люминесцентно-гистохимическими методами: гистамина — с помощью методики Кросса, Эвена, Роста (1971 год), серотонина и катехоламинов — методом Фалька и Халларпа (1962 год) в модификации Е.М. Крохиной. Для исследования использовался люминесцентный микроскоп ЛЮАМ-ИЗ с люминесцентно-фотометрической насадкой ФМЭЛ-1А при выходном напряжении 600 В и зонда 0,5. Содержание биогенных аминов определялось в условных единицах (у. е.) с применением фильтров: 6 (480 нм) для катехоламинов, 7 (517 нм) для гистамина и 8 (525 нм) для серотонина. Гистамин дает желтовато-зеленое свечение, катехоламины и серотонин — серовато-зеленое.

Статистическая обработка полученных данных проводилась методами многомерного статистического анализа с применением пакета прикладной компьютерной программы для статобработки экспериментальных данных — STATISTICA для Windows, версия 5, математическая обработка исследований — в Microsoft EXEL. Достоверными считались результаты при наличии уровня значимости $p < 0,05$.

Под нашим наблюдением находились 350 пациенток в возрасте от 20 до 38 лет с хроническим сальпингоофоритом (ХСО) в сочетании с хроническим бронхитом (36,3%), хроническими носоглоточными инфекциями (31,5%), хроническим пиелонефритом и циститом (14%), хроническими гастритами, дуоденитами, холециститами (18,2%) (рис. 1). Средний возраст женщин составил 26,8 лет плюс-минус 2,5 года. Поскольку удельный вес пациенток с ХСО в сочетании с ХБ был наибольшим, мы выбрали их для дальнейшего углубленного обследования.

Первую — основную — группу составили 78 пациенток, получавших только комбинированную акупунктурную терапию. Во вторую — группу сравнения — вошли 49 пациенток, получавших медикаментозное лечение. Эта группа была репрезентативна с основной по возрасту (28 лет плюс-минус 1,3 года), удельному весу больных со скрытой бронхиальной обструкцией, степе-

duodenitis, cholecystitis (18.2%) (Fig. 1). The women's average age was 26.8 ± 2.5 . Since the percentage of patients with CSO in combination with CB was the greatest, we selected these pathologies for further detailed analysis.

Group I (basic) consisted of 78 patients who received only combined acupuncture therapy. Group II (reference) included 49 patients, for whom drug therapy was administered. This group was representative with the basic one by age (28 ± 1.3), percentage of patients with latent bronchial obstruction, degree of pronouncedness and severity of CSO. A characteristic feature of the basic group was drug intolerance in 67 (85.9%) patients and combined drug and food allergies in 11 (14.1%) patients, which was the reason for administering acupuncture therapy to them.

The average course of treatment in the basic group lasted 16 to 18 days and included 12–14 procedures. Subsequent courses were administered six to eight weeks and more after the termination of the preceding course, their number was determined by severity of inflammatory processes and pronouncedness of symptoms.

An auricular prescription was made according to localization of chronic infection foci and included common health-improving and immunity-stimulating points. On the hands and feet, only standard correspondence systems were employed, and needling was performed on painful points in the areas corresponding to the affected organs, ovaries, adrenal glands, pituitary gland, spinal cord and brain using the Su Jok acupuncture method of five steps (Fig. 2). During one procedure, no more than 10–12 points were punctured.

RESULTS OF RESEARCH WORK

The investigation of the bioamine content in the peripheral blood within 20 minutes after the first Su Jok acupuncture session revealed an increase of the histamine level as compared with the initial data: in the plasma 6.39-fold, in erythrocytes — 10.31-fold, in lymphocytes — 3.3-fold, in monocytes — 3.23-fold, in neutrophils — 1.15-fold, and in thrombocytes — 2.0-fold. Increase of the histamine content was likewise considerable in all studied blood structures after the second and third sessions. We presented the dynamics of histamine blood indices (in a.u.) before and after first three Su Jok acupuncture sessions on diagrams (Fig. 3).

Unlike the histamine dynamics, the character of changes of the serotonin content under the impact of Su Jok acupuncture in different blood structures turned out to be heterogeneous. For example, the initially

ни выраженности и тяжести ХСО. Отличительной особенностью основной группы явилась лекарственная непереносимость у 67 (85,9%) пациенток и сочетанная медикаментозная и пищевая аллергия у 11 (14,1%) пациенток, что послужило основанием для проведения им акупунктурной терапии.

Средний курс лечения в основной группе составил 16–18 дней и включал в себя 12–14 процедур. Последующие курсы назначались через полтора-два месяца и более после завершения предыдущего, их количество определялось тяжестью течения воспалительных процессов и степенью выраженности симптомов.

Аурикулярный рецепт составлялся в соответствии с локализацией очагов хронической инфекции и включал общеукрепляющие и иммуностимулирующие точки. На кистях и стопах использовались только стандартные системы соответствия и укалывались болезненные точки в зонах соответствия пораженным органам, яичникам, надпочечникам, гипофизу, спинному и головному мозгу на основе пятиступенчатого метода Су Джок терапии (рис. 2). За одну процедуру укалывалось не более 10–12 точек.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование содержания биоаминов в периферической крови через 20 минут после первого сеанса Су Джок терапии показало увеличение уровня гистамина по сравнению с исходными данными: в плазме в 6,39 раза, в эритроцитах в 10,31 раза, в лимфоцитах в 3,3 раза, в моноцитах в 3,23 раза, в нейтрофилах в 1,15 раза и в тромбоцитах в 2 раза. Столь же значительным было повышение содержания гистамина во всех изучаемых структурах крови и после второго, и после третьего сеансов. Динамику показателей гистаминов в крови (в у. е.) до и после первых трех сеансов Су Джок терапии мы отразили в виде диаграмм (рис. 3).

В отличие от динамики гистамина, характер изменения содержания серотонина под влиянием Су Джок терапии в различных структурах крови оказался неоднородным. К примеру, исходно повышенное содержание серотонина уменьшилось после первого сеанса: в плазме в 1,67 раза, в эритроцитах в 1,19 раза, в лимфоцитах в 1,38 раза, в тромбоцитах в 1,97 раза и увеличилось в нейтрофилах в 1,44 раза и в моноцитах в 2,0 раза. После второго и третьего сеансов снижение уровня серотонина отмечалось во всех структурах периферической крови, что хорошо видно из приведенных на рис. 4 графиков.

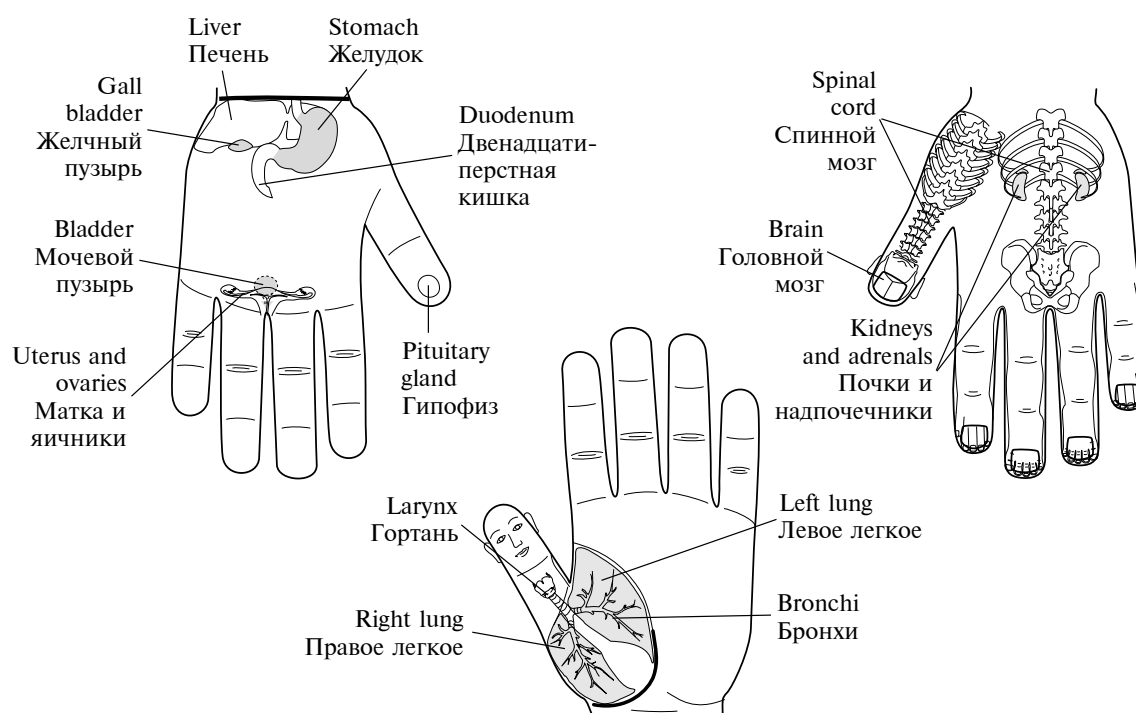


Fig. 2. Correspondences to affected organs and controlling parts of the endocrine and nervous systems in the standard system of the hand

Рис. 2. Соответствия пораженным органам и контролирующим отделам эндокринной и нервной систем в стандартной системе кисти

high serotonin content decreased after the first session in the plasma 1.67-fold, in erythrocytes 1.19-fold, in lymphocytes 1.38-fold, in thrombocytes 1.97-fold, and increased in neutrophils 1.44-fold and in monocytes 2.0-fold. After the second and third sessions the serotonin level decreased in all peripheral blood structures, which can be clearly seen on the graphs in Fig. 4.

The oppositely directed dynamics of the level of histamine and serotonin contents in the blood is accounted for by reciprocal relations between them and is indicative of improved metabolism of biologically active substances under the influence of Su Jok acupuncture.

The level of catecholamines — anti-inflammatory bioamines — in the blood increased after the first SJA session in all blood structures, except for thrombocytes: in the plasma 1.3-fold, in erythrocytes 1.66-fold, in lymphocytes 2.57-fold, in monocytes 1.23-fold, and in neutrophils 2-fold. After the second session, the catecholamine content increased only in basophiles (1.2-fold) and in lymphocytes (1.25-fold), which might be connected with a special role of these blood cells in immune reactions of the body (Fig. 5).

In order to study the action of combined acupuncture method, in particular, mechanisms of in-

Противоположно направленная динамика уровня содержания гистамина и серотонина в крови объясняется реципрокными отношениями между ними и свидетельствует об улучшении метаболизма биологически активных веществ под влиянием Су Джок терапии.

Уровень катехоламинов — противовоспалительных биоаминов — в крови повысился после первого сеанса СДТ во всех ее структурах, кроме тромбоцитов: в плазме в 1,3 раза, в эритроцитах в 1,66 раз, в лимфоцитах в 2,57 раз, в моноцитах в 1,23 раза и в нейтрофилах в 2 раза. После второго сеанса повышение содержания катехоламинов отмечалось только в базофилах в 1,2 раза и в лимфоцитах в 1,25 раза, что, по-видимому, связано с особой ролью этих клеток крови в иммунных реакциях организма (рис. 5).

С целью изучения действия комбинированного акупунктурного метода, в частности механизма снижения активности воспалительного процесса и улучшения функции внешнего дыхания (ФВД), нами были исследованы также динамика уровня БАВ в крови до и после окончания полного курса лечения и коэффициенты корреляции между показателями внешнего дыхания (в % к данным) и уровнем БАВ (в у. е.) в различных структурах крови.

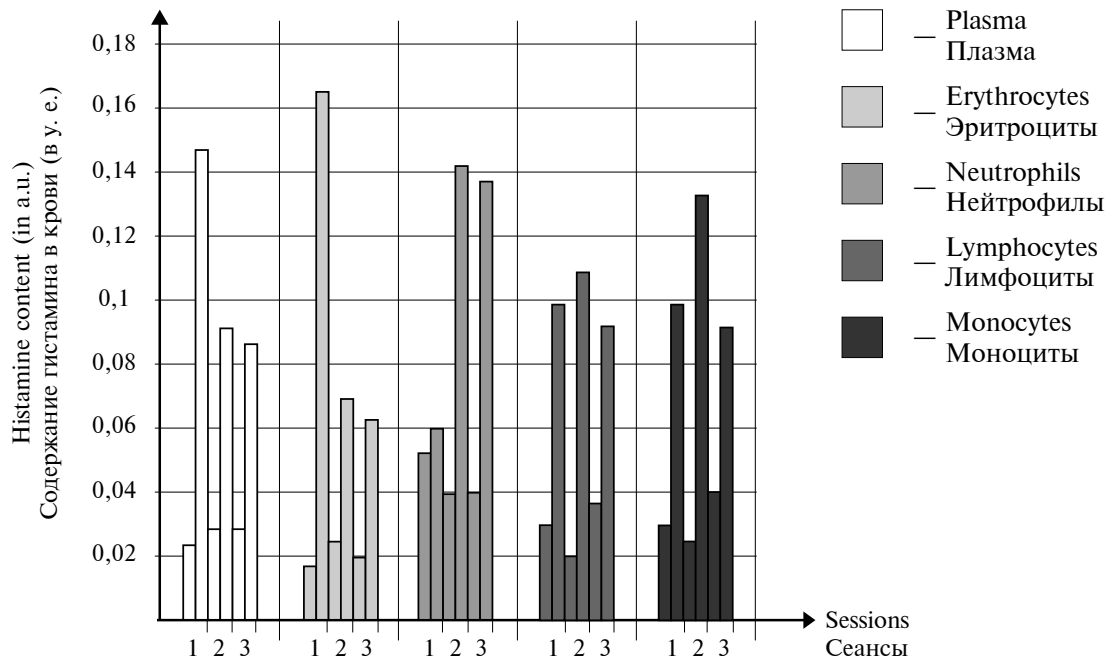


Fig. 3. Dynamics of histamine content in peripheral blood structures before and after Su Jok acupuncture

Рис. 3. Динамика содержания гистамина в структурах периферической крови до и после сеансов Су Джок акупунктуры

hibiting the activity of the inflammatory process and improving the external respiration (ER), we also studied the dynamics of the BAS level in the blood before and after the completion of the course of treatment and the correlation coefficients between the external respiration indices (in % to the data) and the BAS level (in a.u.) in various blood structures.

As a result, we found that the serotonin level decreased in the plasma 2-fold, in lymphocytes 1.7-fold, in erythrocytes, neutrophils and monocytes — to a lesser degree. Simultaneously, the patients exhibited a higher level of catecholamines in lymphocytes 0.7-fold and neutrophils 1.4-fold. By the end of the course, the histamine level increased in lymphocytes 1.35-fold and in monocytes 1.4-fold, but decreased in the plasma 1.2-fold (Fig. 6). Interestingly, after the therapy the biologically active substances appeared in those blood structures, in which they had not been discovered initially: serotonin in basophiles 0.023 ± 0.0001 a.u., histamine in basophiles 0.0396 ± 0.013 a.u., catecholamines in thrombocytes 0.003 ± 0.0002 a.u. and in basophiles 0.0396 ± 0.013 a.u.

The obtained results indicate that the ratio of histamine, serotonin and catecholamines becomes optimal under the influence of combined Su Jok, auricular and corporal acupuncture, which is a decisive

В результате исследования мы обнаружили снижение уровня серотонина в плазме и моноцитах в 2 раза, в лимфоцитах в 1,7 раза, в эритроцитах и нейтрофилах в 1,5 раза. Одновременно с этим у пациентов наблюдалось повышение уровня катехоламинов в лимфоцитах и нейтрофилах в 1,4 раза. Уровень гистамина к завершению курса лечения повысился в лимфоцитах в 1,35 раз и в моноцитах в 1,4 раза, но понизился в плазме в 1,2 раза (рис. 6). Интересно, что после лечения биологически активные вещества появились в тех структурах крови, в которых ранее они обнаружены не были: серотонин в базофилах $0,023 \pm 0,0001$ у. е., гистамин в базофилах $0,0396 \pm 0,013$ у. е., катехоламины в тромбоцитах $0,003 \pm 0,0002$ у. е. и в базофилах $0,0396 \pm 0,013$ у. е.

Полученные результаты свидетельствуют об оптимизации соотношения гистамина, серотонина и катехоламинов в организме под влиянием комбинированной Су Джок, аурикулярной и корпоральной иглотерапии, что является решающим фактором в снижении активности воспаления в хронических очагах.

Для исследования механизма улучшения показателей ФВД мы изучили корреляционные связи между ними и уровнем БАВ в структурах крови. Перед началом лечения нами были обнаружены сильные положительные связи скоростных пока-

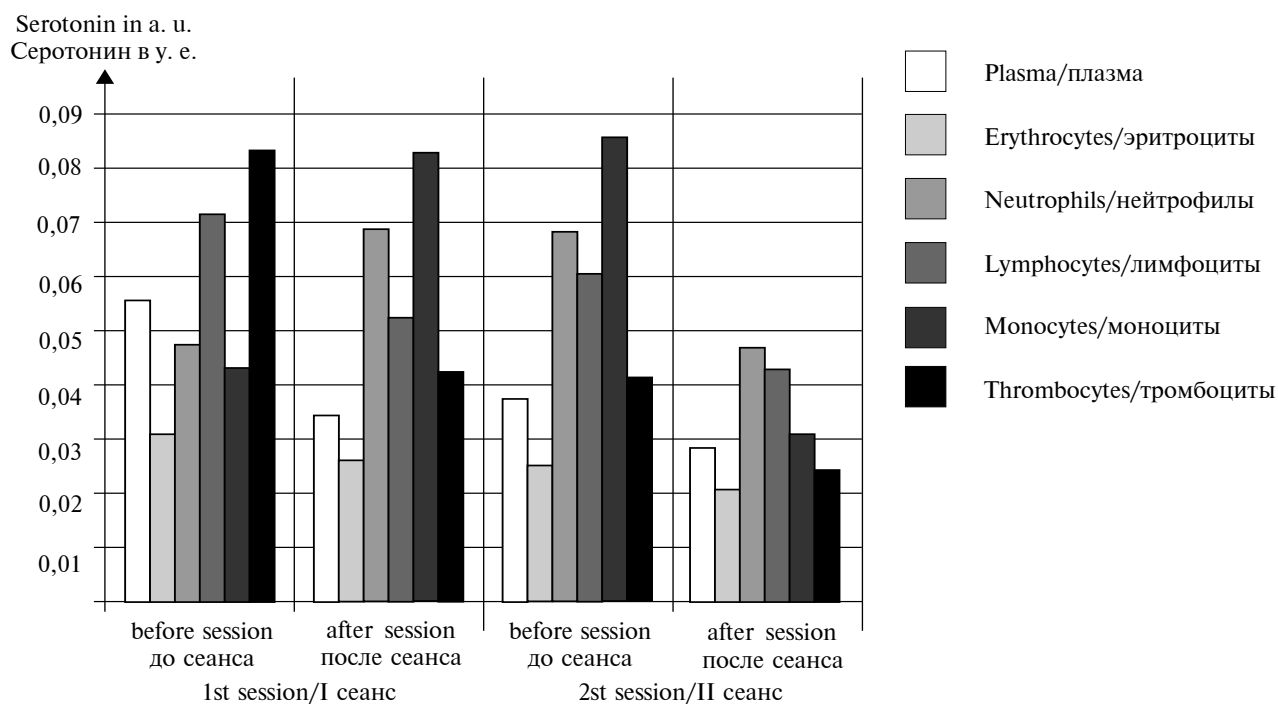


Fig. 4. Dynamics of serotonin content in peripheral blood structures before and after Su Jok therapy
Рис. 4. Динамика содержания серотонина в структурах периферической крови до и после сеансов Су Джок терапии

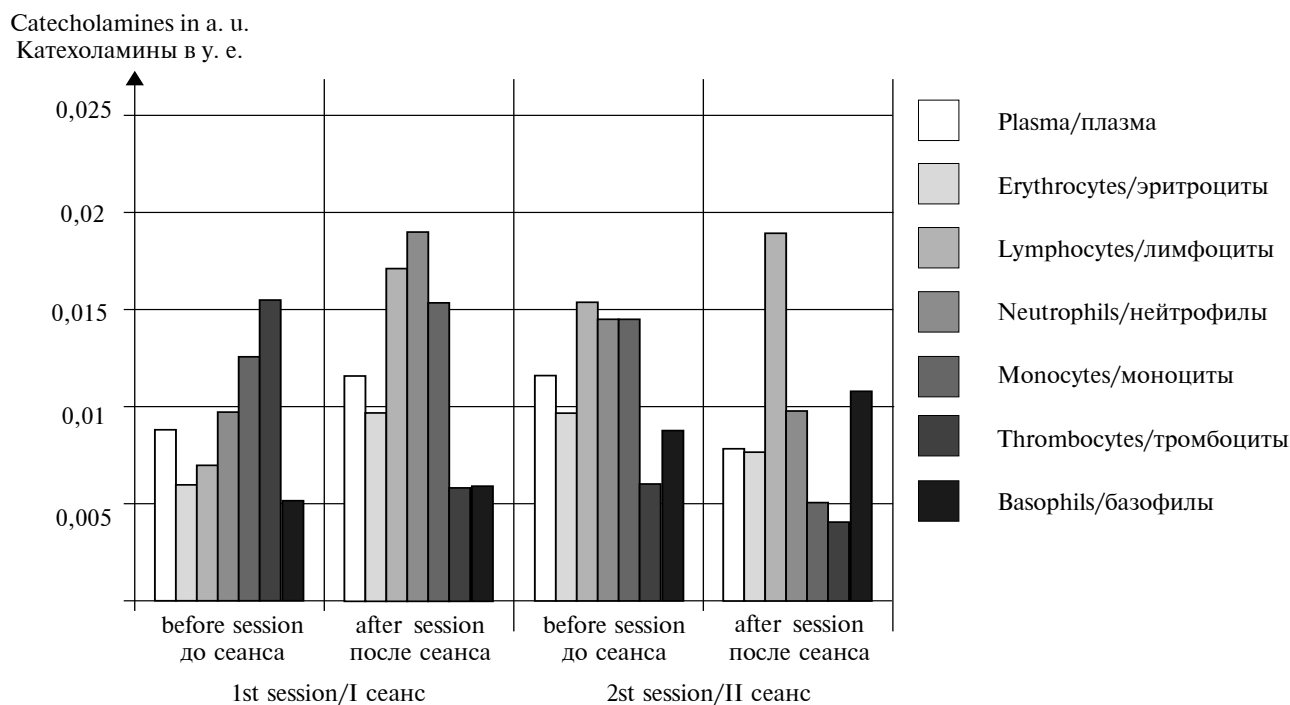


Fig. 5. Dynamics of catecholamine content in peripheral blood structures before and after Su Jok therapy
Рис. 5. Динамика содержания катехоламинов в структурах периферической крови до и после сеансов Су Джок терапии

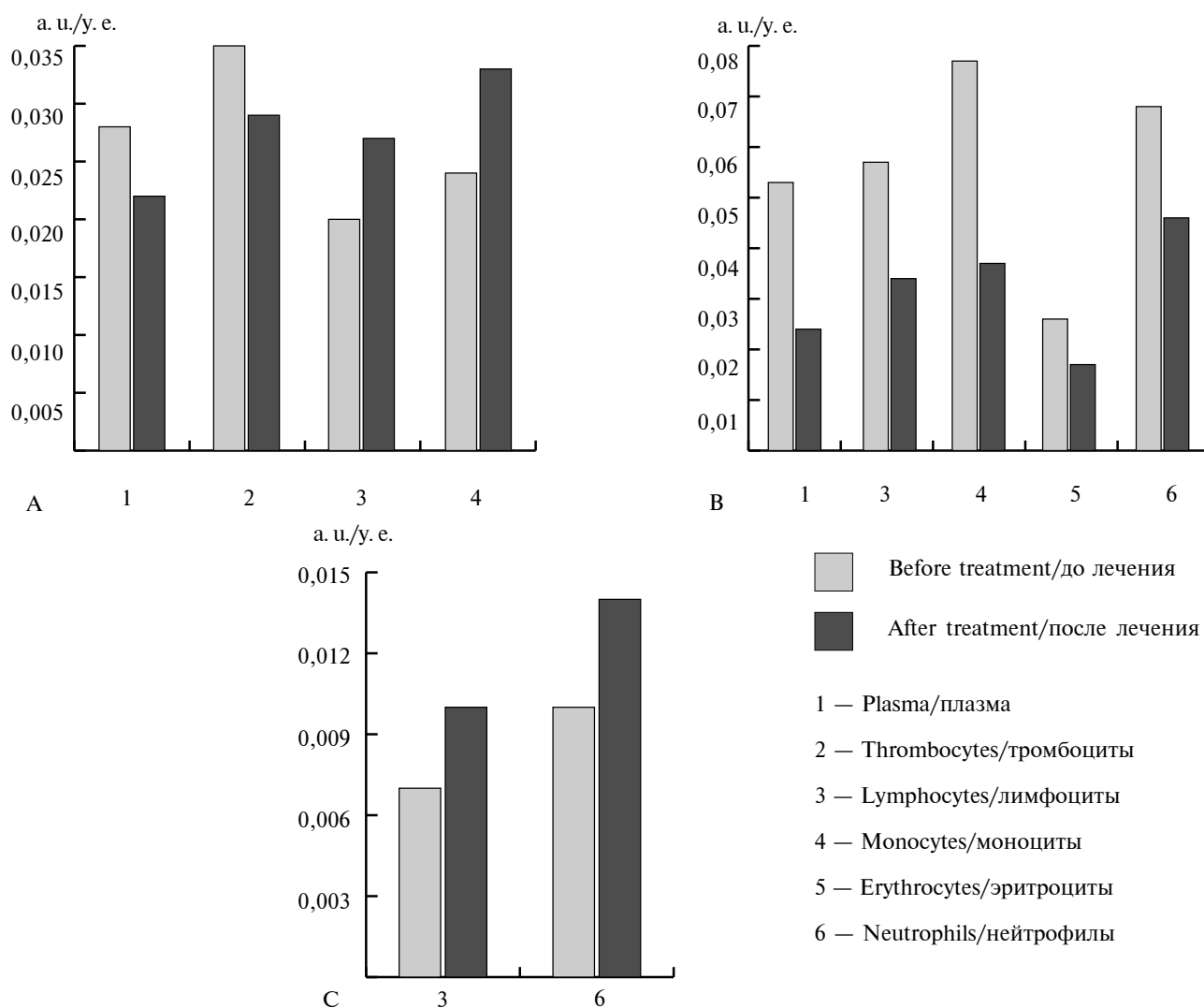


Fig. 6. Dynamics of histamine (A), serotonin (B) and catecholamine (C) content in peripheral blood structures before and after a course of complex acupuncture

Рис. 6. Динамика содержания гистамина (A), серотонина (B) и катехоламинов (C) в структурах периферической крови до и после курса комплексной акупунктуры

factor of decreasing activity of inflammation in chronic foci.

In order to investigate the mechanism of improving the ER indices, we studied correlations between the former and the BAS level in the blood structures. Before the therapy, we revealed strong positive connections of the rate indices of external respiration and LVC (lung vital capacity) with the histamine and serotonin levels in various blood structures. After the treatment, the character of correlational relationship of ER with the biogenic amines content in the body changed. In particular, for the first time reliable positive correlation coefficients were revealed between the catecholamine content in thrombocytes and LVC, catecholamines in neutrophils and LVC, catecho-

зателей внешнего дыхания и жизненной емкости легких (ЖЕЛ) с уровнем гистамина и серотонина в различных структурах крови. После лечения характер корреляционных взаимоотношений ФВД с содержанием биогенных аминов в организме изменился. В частности, были впервые выявлены достоверные положительные коэффициенты корреляции между содержанием катехоламинов в тромбоцитах и ЖЕЛ, катехоламинов в нейтрофилах и ЖЕЛ, катехоламинов в лимфоцитах и максимальной объемной скоростью выдоха на уровне 75% ЖЕЛ (МОС75). Непараметрическими методами корреляционного анализа обнаружены дополнительные достоверные связи между значениями максимальной вентиляции легких

lamines in lymphocytes and MVR75 (maximum expiratory volume rate at 75% LVC). Non-parametric methods of correlation analysis revealed additional reliable connections between the values of MPV (maximal pulmonary ventilation) and the catecholamine level in erythrocytes, PVRexp (peak expiratory volume rate) and MVR50 (maximum expiratory volume rate at 50% LVC) and the catecholamine level in basophiles.

The above findings drive us to a hypothesis that the leading role in the improvement of external respiration indices in patients with chronic bronchitis under the influence of corporal, auricular and especially Su Jok acupuncture belongs to favourable shifts of the catecholamine content in various peripheral blood structures.

We could also prove the efficacy of complex acupuncture in treatment of patients with combined chronic inflammatory processes, analysing the dynamics of clinical symptoms of inflammation. In particular, in patients of the basic group after the first course of treatment the performance and appetite were restored in 100% cases, normalisation of night sleep in 93% cases, disappearance of a headache, weakness and excessive sweating in 73%, 67% and 59% cases, respectively.

In the control group, the dynamics of the same symptoms was observed in 76%, 73%, 59%, 41%, 50% and 36% patients, respectively (Fig. 7).

In the basic group, a faster disappearance of symptoms can be pointed out, too. For example, cough stopped by the 7-8th day of treatment, dyspnoea by the 2nd-3rd day, sputum by the 5th day, rales by the 5-6th day, lower abdominal pains by the 8-9th day. For comparison, in the control group the same symptoms disappeared by the 10-11th day, by the 3rd-4th, by the 7-8th, by the 9-10th, and by the 11-12th day of treatment, respectively (Fig. 8).

A stable remission of chronic bronchitis and salpingoophoritis occurred in the basic group after four to five courses of treatment in 92.1% cases, and in the control group in 71.3% cases.

CONCLUSIONS

1. Even one-time action by the Su Jok acupuncture method results in a higher histamine level, lower serotonin level in all peripheral blood structures, and also higher concentration of catecholamines in lymphocytes and basophiles in patients with chronic combined inflammatory processes. Optimisation of the ratio of the BAS contents in the body is one of the main factors of the mechanism of inhibiting the inflammation activity.

(МВЛ) и уровнем катехоламинов в эритроцитах, пиковой объемной скоростью выдоха (ПОСвд) и максимальной объемной скоростью выдоха на уровне 50% ЖЕЛ (МОС50) и уровнем катехоламинов в базофилах.

Все это позволяет предположить, что ведущую роль в улучшении показателей функции внешнего дыхания у пациенток с хроническими бронхитами под влиянием корпоральной, аурикулярной акупунктуры и особенно Су Джок терапии играют благоприятные сдвиги уровня содержания катехоламинов в различных структурах периферической крови.

Эффективность комплексной иглотерапии в лечении пациенток с сочетанными хроническими воспалительными процессами была доказана нами и при анализе динамики клинических симптомов воспаления. В частности, у пациенток основной группы после первого курса лечения восстановление работоспособности и аппетита зафиксировано в 100% случаев, нормализация ночного сна — в 93% случаев, исчезновение головной боли, слабости и потливости — в 73%, 67% и 59% случаев соответственно.

В контрольной группе динамика этих же симптомов отмечалась у 76%, 73%, 59%, 41%, 50% и 36% пациенток соответственно (рис. 7).

Более высокая скорость исчезновения симптомов также наблюдалась в основной группе. Например, кашель прекращался к седьмому-восьмому дню лечения, одышка — ко второму-третьему дню, мокрота — к пятому дню, хрипы — к пятому-шестому дню, боли внизу живота — к восьмому-девятому дню. Для сравнения, эти же симптомы в контрольной группе исчезали к десятому-одиннадцатому дню, к третьему-четвертому, к седьмому-восьмому, к десятому дню и к двенадцатому дню лечения соответственно (рис. 8).

Стойкая ремиссия хронического бронхита и сальпингоофорита в основной группе наступала после четырех-пяти курсов лечения в 92,1% случаев, а в контрольной группе — в 71,3% случаев.

ВЫВОДЫ

1. Даже однократные воздействия методом Су Джок терапии вызывают у пациенток с хроническими сочетанными воспалительными процессами повышение уровня гистамина, снижение уровня серотонина во всех структурах периферической крови, а также повышение концентрации катехоламинов в лимфоцитах и базофилах. Оптимизация соотношения уровней содержания БАВ в организме является одним из основных факторов механизма снижения активности воспаления.

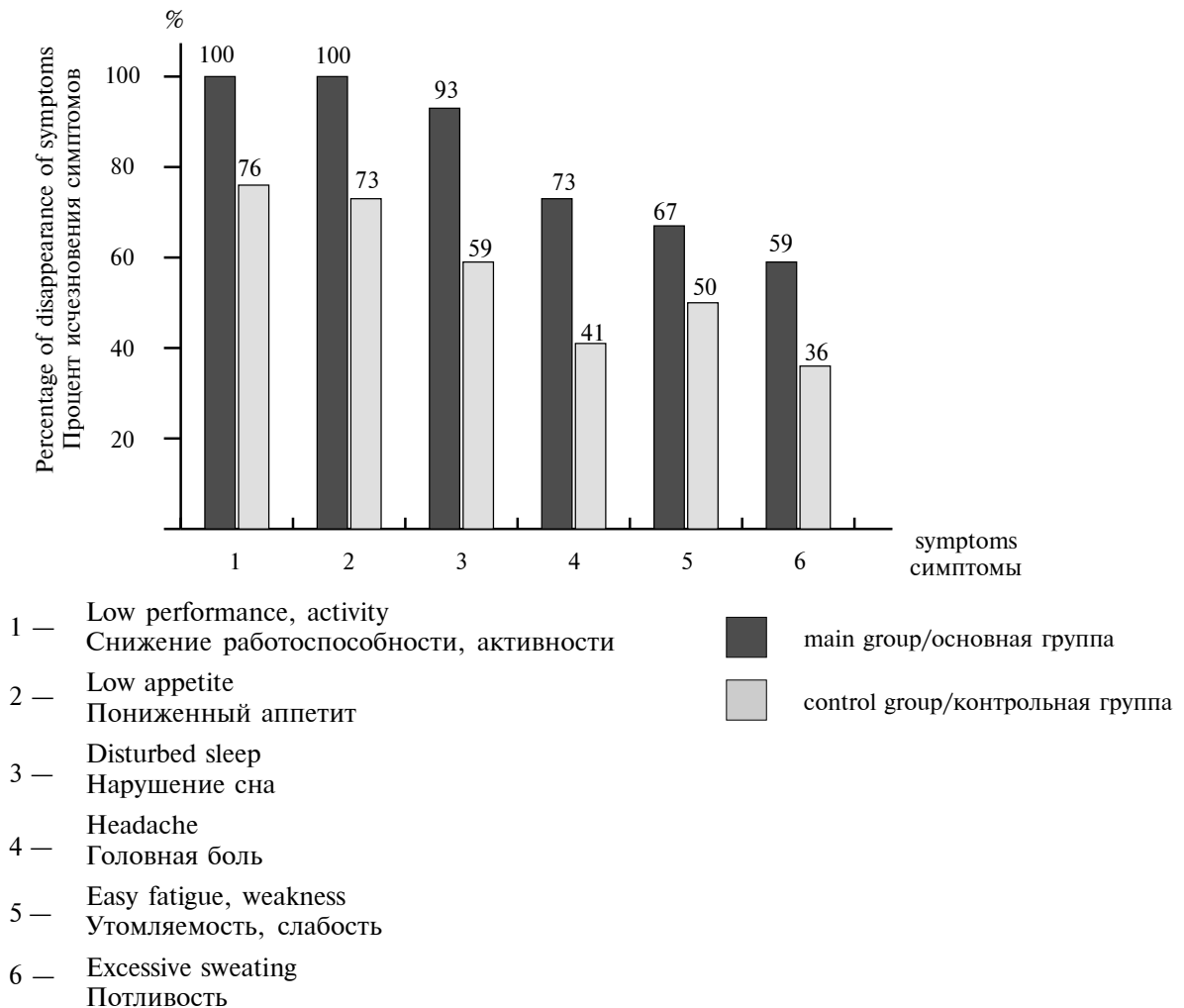


Fig. 7. Comparative dynamics of disappearance of symptoms in the main and control groups
Рис. 7. Сравнительная динамика исчезновения симптомов в основной и контрольной группах

2. A combined acupuncture prescription that includes the correspondence points of the hands and feet (Su Jok), corporal and auricular points, fixes the effect obtained by one-time action by the Su Jok acupuncture method, causing favourable shifts in metabolism of BAS. In combined acupuncture administered as a course, the serotonin level decreases in the plasma, neutrophils, monocytes and erythrocytes, the catecholamine level increases in neutrophils and lymphocytes, while the histamine level increases in monocytes and lymphocytes and decreases in the plasma and thrombocytes.

3. Favourable shifts in the BAS content obtained in the course of combined Su Jok, auricular and corporal acupuncture result in the improvement of external respiration indices. A close connection has been established between lung ventilation disorders

2. Комбинированный акупунктурный рецепт, включающий точки соответствия кистей и стоп (Су Джок), корпоральные и аурикулярные точки, закрепляет эффект, достигнутый однократными воздействиями Су Джок терапии, вызывая благоприятные сдвиги в метаболизме БАВ. При комбинированной курсовой иглотерапии уровень серотонина снижается в плазме, нейтрофилах, моноцитах и эритроцитах, уровень катехоламинов повышается в нейтрофилах и лимфоцитах, а уровень гистамина повышается в моноцитах и лимфоцитах и снижается в плазме и тромбоцитах.

3. Благоприятные сдвиги в уровне содержания БАВ, достигнутые комбинированной курсовой Су Джок терапией, аурикулярной и корпоральной акупунктурой, вызывают улучшение показателей функции внешнего дыхания. Установлена тесная связь

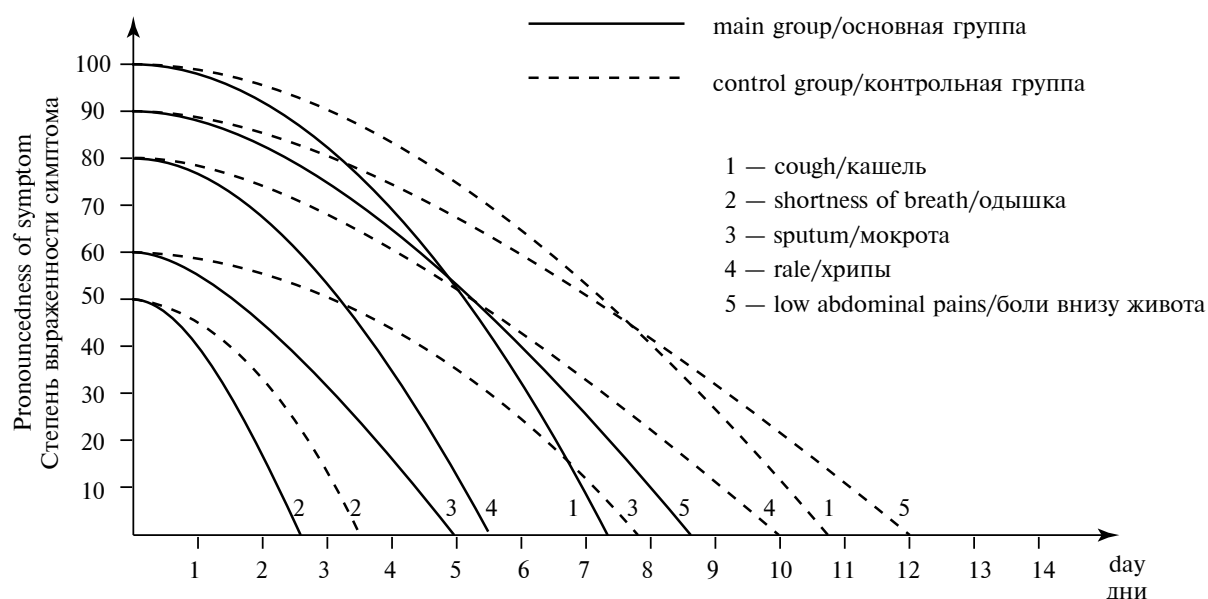


Fig. 8. Dynamics of leading symptoms in the main and control groups
Рис. 8. Динамика ведущих симптомов в основной и контрольной группах

and the bioamine provision of the peripheral blood structures.

4. The combination of Su Jok, auricular and corporal acupuncture has a marked clinical effect in treatment of combined chronic inflammatory processes due to its influence on all mechanisms of development and preservation of inflammation in the body.

5. Changing reliably the BAS level, Su Jok acupuncture promotes regulation of metabolic processes in the cellular membranes, improvement of energy activity of the cells, maintenance of their florogenic potential necessary to breaking the vicious circle of self-preservation of chronic inflammation foci.

REFERENCE

1. Ivanichev G.A. *Mechanisms of acupuncture*. Kazan: Parus, 2001.
2. Mayanski D.N. *Chronic inflammation*. Moscow: Medicina, 1991.
3. Park, Jae Woo. *Onnuri Su Jok Therapy*. Moscow: Su Jok Academy Publishing House, 1998.
4. Palchun V.T., Sagalovich V.T. *Role and place of the theory of focal infection in pathogenesis and modern approaches to therapeutic tactics in chronic tonsillitis*. In *Vestnik rinologii*, 1995, No. 5, pp. 5-12.

вентиляционных нарушений легких с биоаминным обеспечением структур периферической крови.

4. Комбинация Су Джок, аурикулярной и корпоральной иглотерапии дает выраженный клинический эффект в лечении сочетанных хронических воспалительных процессов за счет влияния на все механизмы развития и поддержания воспаления в организме.

5. Достоверно изменяя уровень БАВ, Су Джок терапия способствует регуляции обменных процессов в клеточных мембранах, улучшению энергетической активности клеток, сохранению их флогенного потенциала, необходимого для разрыва порочного круга самоподдержания застарелых очагов инфекции.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Иваничев Г.А. Механизмы акупунктуры*. Казань: Парус, 2001.
2. *Маянский Д.Н. Хроническое воспаление*. М.: Медицина, 1991.
3. *Пак Чжэ Ву. Оннури Су Джок терапия*. М.: Су Джок Академия, 1998.
4. *Пальчун В.Т., Сагалович В.М. Роль и место учения об очаговой инфекции в патогенезе и современных подходах к лечебной тактике при хроническом тонзиллите // Вестник ринологии*. 1995. № 5. С. 5—12.

5. Petrov R.V., Khaitov R.M., Pinegin B.V. *Immunodiagnosis of immune deficiencies*. In Immunologia, 1997, No., pp. 4—7.
6. Sergeeva V.E., Gordon D.S. *Fluorescent-histochemical characteristic of an early reaction of monoamine-containing structures of the thymus to antigenic action*. Cheboksary: Chuvash Univ. Press, 1992.
7. Struchkov P.V., Vinnitskaya R.S., Lukevich I.A. *Introduction to functional diagnostics of external respiration*. Moscow, 1996.
8. Chuchalin A.G. *Chronic obstructive bronchitis*. In Terapevticheskiy arkhiv, 1997, No. 3, pp. 5—9.
9. Shmelev E.I., Beda M.V., Jones P.W. et al. *Quality of life of patients with chronic lung diseases*. In Pulmonologia, 1998, No. 2, pp. 79—81.
10. Yarotskaya E.P. *Reflexotherapy of internal diseases*. Charkov: Delta, 1994.
11. Cross S.A.M., Ewen S.W. et al. *Study of the methods available for the cytochemical localization of histamine by fluorescence with induced O-phthalaldehyde or acetaldehyde*. In W.Histochem, 1971, vol. 3, No. 6, pp. 471—476.
12. Dahlgren C. *Acupuncture*. In STEP Perspect., 1998, vol. 98, No. 3, pp. 19—20.
13. Falk B., Hillarp H.A., Torp A. *Fluorescence of catechol-amines and related compounds of condensed with formaldehyde*. In G.Histochem, 1962, No. 10, pp. 348—354.
14. Jousialahti P. *Symptoms of chronic bronchitis and the risk of coronary disease (see comments)*. In Lancet, 1996, vol. 348, No. 9027, pp. 567—572.◊
5. Петров Р.В., Хаитов Р.М., Пинегин Б.В. Иммунодиагностика иммунодефицитов // Иммунология. 1997. № 4. С. 4—7.
6. Сергеева В.Е., Гордон Д.С. Люминесцентно-гистохимическая характеристика ранней реакции моноаминосодержащих структур тимуса на антигенное воздействие. Чебоксары: Изд-во Чувашского университета, 1992.
7. Стручков П.В., Винницкая Р.С., Люкевич И.А. Введение в функциональную диагностику внешнего дыхания. М., 1996.
8. Чучалин А.Г. Хронический обструктивный бронхит // Терапевтический архив. 1997. № 3. С. 5—9.
9. Шмелев Е.И., Беда М.В., Jones P.W. и др. Качество жизни больных хроническими заболеваниями легких // Пульмонология. 1998. № 2. С. 79—81.
10. Яроцкая Э.П. Рефлексотерапия заболеваний внутренних органов. Харьков: Дельта, 1994.
11. Cross S.A.M., Ewen S.W. et al. Study of the methods available for the cytochemical localization of histamine by fluorescence with induced O-phthalaldehyde or acetaldehyde // W.Histochem, 1971. Vol. 3. № 6. P. 471—476.
12. Dahlgren C. Acupuncture // STEP Perspect. 1998. Vol. 98. № 3. P. 19—20.
13. Falk B., Hillarp H.A., Torp A. Fluorescence of catecholamines and related compounds of condensed with formaldehyde // G.Histochem. 1962. № 10. P. 348—354.
14. Jousialahti P. Symptoms of chronic bronchitis and the risk of coronary disease (see comments) // Lancet. 1996. Vol. 348. № 9027. P. 567—572.◊

Su Jok molds

The visual aids to study the Su Jok acupuncture are the hand, foot and fingertoe molds carrying the byol-meridians and the Six-energies byol-meridian points. These molds will also help to develop practical skills.

The human-being mold mapping the classical corporal meridians and meridian points will make it easy to study their topography.



Су Джок муляжи

Муляжи кисти, стопы и пальцев с нанесенными на них бель-меридианами и точками Шести Энергий бель-меридианов служат наглядными пособиями для изучения Су Джок акупунктуры, а также предназначены для отработки практических навыков.

На муляже человека нанесены классические корпоральные меридианы и точки. Муляж облегчает изучение их топографии.