

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АПИТЕРАПИИ ПРИ СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И БОЛЕЗНЯХ ПОЗВОНОЧНИКА В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА РФ

Р.Н. ЖИВОГЛЯД, А.М. МАНОНОВ, Я.И. УРАЕВА, Е.А. ГОЛОВАЧЕВА

Сургутский государственный университет», Сургут

Проводилось лечение методом апитерапии сердечно-сосудистых заболеваний, цереброваскулярной патологии и болезней позвоночного столба: остеохондроза, грыж межпозвоночного диска. При проведении терапии происходит изменение патоморфологии тканей, с выраженным устоявшимся клиническим эффектом, что является приоритетным при использовании биотерапии без фармацевтических препаратов. Используя различные точки приложения особей на поверхность кожи и подбор количества пчел при лечении, наблюдались изменения хаотической динамики в системах регулирования параметров гомеостаза. Регулировался сдвиг параметров вегетативной нервной системы в сторону негэнтропии и симпатотонии.

Ключевые слова: апитерапия, сердечно-сосудистые заболевания, теория хаоса-самоорганизации, квазиаттракторы.

Введение

Болезни сердечно-сосудистой системы (ССС) могут иметь похожую симптоматику, т.е., клинические проявления. Они могут привести к инвалидности и преждевременной смерти. Их доля в общей смертности зачастую превышают 50% от общего числа летальных исходов. К наиболее распространенным сердечно-сосудистым заболеваниям относятся: атеросклероз аорты, брыжеечной артерии, почечной артерии, коронарной, болезнь Рейно, кардиомиопатии, стенокардия, миокардит, гипертоническая болезнь, нейроциркуляторная дистония [1–5].

Вышеперечисленные заболевания имеют разное происхождение, патогенез, течение. Но воздействия экстремальных факторов Севера в той или иной степени способствуют их ускоренному развитию и усугубленному протеканию. Занимаясь, длительное время лечением больных с разными патологиями методами биотерапии, мы получили во всех случаях положительный клинический эффект, даже при межпозвоночной грыже (когда требовалось оперативное лечение, но пациенты прошли после апитерапии). Ликвидация грыжи происходит в основном за счет усиления микроциркуляции крови, местно оно усиливается до 250%.

Напомним, что основным действующим началом апитерапии является апитоксин (группа БАВ). Это продукт секреторной деятельности

желез рабочих особей медоносной пчелы. Апитоксин стимулирует выработку противовоспалительных веществ яда: ацетилхолина, гистамина, гиалуронидазы, мелиттина. Благодаря сложному химическому составу и широкому спектру активности пчелиный яд действует на все органы и биологические процессы, протекающие в организме. Наиболее изученным является влияние на сердечно-сосудистую, нервную систему, систему гомеостаза. После укуса пчелы при действии яда вступает в действие ацетилхолин, который в свою очередь повышает простагландины — это медиаторы биохимических процессов (по сути это гормоноподобные вещества, которые участвуют в подавлении воспалительных, атопических и аутоиммунных процессов), действуют недолго, локально. Они нужны, чтобы «организм был здоров» [1–7].

Простагландины находятся во всех органах и тканях. Это производные полинасыщенных жирных кислот. Простагландины регулируют клеточную активность, влияют на клеточную мембрану и систему свертывания крови. При введении пчелиного яда возникает лейкоцитоз, эозинофилия, лимфоцитоз, ускоренное СОЭ. Это происходит, как проявление физиологической реакции, повышающей устойчивость организма к различным повреждающим воздействиям. Простагландины влияют на эритроциты

(увеличение объема, активность АТФ-азы, каталазы, увеличение кислотной резистентности), расцениваются как положительные в условиях патологии. Пчелиный яд влияет на свертываемость крови, снижает образование тромбина, т.е. действует как антиагрегант и предотвращает возникновение тромбов, регулируя свертываемость крови [4–10].

Известно, что пчелиный яд увеличивает интенсивность как мозгового кровотока так и кровотока спинного мозга, гармонизирует работу ВНС. Влияет на железы внутренней секреции, водно-солевой обмен, на гладкую мускулатуру матки и фаллопиевых труб и др. За счет ганглиоблокирующего действия, угнетает передачу импульса в вегетативных (главным образом симпатических ганглиев). На этом фоне происходит активация опиоидных нейронов с гипотензивным и психосоматическим влиянием. За счет этого достигается гипотензивное, антистрессовое действие при гипертонической болезни, постинсультном состоянии. Ганглиоблокирующее действие вызывает снижение спазма крупных сосудов конечностей и др.

В процессе лечения происходит дезоксидация, гармонизация обмена веществ и активация защитных сил организма, реабилитация как структуры нарушенных мышечных, нервных клеток, тканей, сосудов, так и межпозвоночных дисков.

Однако при этом существуют и противопоказания: непереносимость пчелиного яда при острых и хронических инфекционных заболеваниях. Вакцинация (в течение месяца) после вакцинации не используются пчелки. Нельзя детям до 5 лет, беременным, при кормлении грудью, при острых гепатитах, туберкулезе. Авторы отмечают, что эффективность воздействия повышается при пчеложалении и акупунктуре. Могут быть два варианта 1. Апирефлексотерапия, 2. Рефлексотерапия.

Целью биологической медицины является восстановление функциональных резервов, его адаптивных возможностей. Восстановление генетически заложенных механизмов самоорганизации и саморегуляции для достижения саногенеза (выздоровления) [1–6, 8–12].

Учитывая биологическую ценность апитерапии, многокомпонентного воздействия как локально, так и на ФСО при терапии сосудистых, цереброваскулярных, патологии позвоночного столба, улучшения психосоматического состояния, достижения клинического выздоровления, мы успешно проводим лечение заболеваний методами натуротерапии — апитерапией.

Объект и методы исследования

В настоящем исследовании использовалась медицинская документация лечебного учреждения Сургутского окружного центра, содержащая информацию о количестве госпитализаций (обращений). В исследовании учтены такие характеристики, как возраст и пол. Динамика возраста оценивалась путем сравнения показателей у представителей возрастных когорт: 25–35 лет, 36–45 лет, 46–60 лет и 60–74 лет (всего 692 пациента).

Обработка показателей сердечно-сосудистой системы производилась как с позиций классической математической статистики, так и методом идентификации параметров квазиаттракторов в фазовом пространстве признаков x_i в рамках теории хаоса и самоорганизации (ТХС) [13–24]. В рамках ТХС был выполнен анализ динамики поведения вектора состояния организма человека (ВСОЧ) (число случаев обращений) человека для m -мерного фазового пространства состояний на примере первичной обращаемости взрослого населения г. Сургута за период 2010–2011 годы.

Для выполнения поставленных задач использовалась база данных ежедневных обращений населения города Сургута, предоставленная учреждением здравоохранения «Сургутский Окружной Центр» города Сургут за 2010–2011 годы по классу болезней органов кровообращения: болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением (110–115), ишемическая болезнь сердца (120–125), нарушения проводимости и болезни костно-мышечной системы (МОО-М99) (болезнь «Остеохондроз», грыжа межпозвоночного диска).

В исследованиях применялся пульсоксиметр «ЭЛОКС-01», разработанный и изготовленный ЗАО ИМЦ Новые Приборы, г. Самара. В устройстве применялся оптический пальцевый датчик (в виде прищепки), с помощью которого происходила регистрации пульсовой волны с одного из пальцев кисти. Технически он выполнен с применением оптических излучателей и фотоприемника двух типов: в ближнем инфракрасном и красном спектре диапазона световой волны, которые дают возможность непрерывно определять индикацию значения степени насыщения гемоглобина крови кислородом (SPO_2), в %, а также значения частоты сердечных сокращений (ЧСС).

Отдельно (по программе ЭВМ) рассчитывались показатели активности симпатического (СИМ) и парасимпатического (ПАП) отделов вегетативной нервной системы (ВНС), стандартного отклонения NN -интервалов ($SDNN$), индекса напряжения Баевского, а также рассчиты-

вали компоненты спектральной мощности ВСР в высокочастотном (HF , mc^2 — мощность спектра высокочастотного компонента variability, 0,15 — 0,4 Гц), низкочастотном (LF , mc^2 — мощность спектра низкочастотного компонента variability, 0,04 — 0,15 Гц) и ультранизкочастотном (VLF , % — мощность спектра свернизкочастотного компонента variability, $\leq 0,04$ Гц) диапазонах. Дополнительно рассчитывалась величина вагосимпатического баланса (LF/HF), а также общая спектральная мощность ($Total\ power$, mc^2) [8-15].

Статистическую обработку материала производили на персональном компьютере по методике С. Гланца с использованием созданной на основе его руководства «Медико-биологическая статистика» компьютерной программы «*BioStat*», пакета программ *MS Excel* и программы *STATISTICA version 10* с использованием описательной статистики. Проведена статистическая обработка результатов исследований показателей параметров сердечно-сосудистой системы испытуемых в пределах доверительного интервала (с уровнем значимости $p < 0,05$) с использованием методов традиционной математической статистики. Нормальное распределение данных оценивалось на основе вычисления критерия Шапиро-Уилка. Данные представлены в виде расчета доверительного интервала. Надежность используемых статистических оценок принималась не менее 95%. Учитывая, что распределения параметров сердечно-сосудистой системы не подчиняются закону нормального распределения, то данные представлены в виде медианы и интерквартильного размаха. Интерквартильный размах указывается в пределах 5% и 95% перцентилей.

Расчет параметров квазиаттракторов производился при помощи «Программы идентификации параметров квазиаттракторов поведения вектора состояния биосистем в m -мерном фазовом пространстве» (В.М. Еськов, М.Я. Брагинский, С.Н. Русак, А.А. Устименко, Ю.В. Добрынин, свиде-

тельство № 2006613212 от 13.09.2006 г.) и методов теории хаоса-самоорганизации (ТХС) [13-24].

В настоящей работе использовался метод анализа параметров квазиаттракторов путем сравнения параметров различных кластеров, представляющих биологические динамические системы и вектор состояния организма человека [3-8, 11-15, 20-24].

Таким образом, данный метод и программный продукт позволил обеспечить проведение объективной диагностики различий между динамикой хаотического поведения параметров вектора состояния показателей сердечно-сосудистой системы испытуемых. Отдельно проведено выявление значимых признаков [14-19].

Результаты исследований и их обсуждение

На основе методов системного анализа и синтеза, исследована динамика поведения параметров квазиаттракторов в 16-ти мерном фазовом пространстве показателей сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем у испытуемых (табл. 1).

Из данных таблицы 1 следует, что у испытуемых I-й группы (25-35 лет) преобладают наименьшие значения показателей параметров квазиаттракторов. Коэффициент асимметрии R_x у женщин равен 5 892,89 у.е., а у мужчин 12 068,28 у.е. Объем 16-мерного параллелепипеда V_G , ограничивающего квазиаттрактор, составляет $0,0004 \cdot 10^{38}$ у.е. у женщин и $0,03 \cdot 10^{38}$ у.е. у мужчин, что указывает на положительную динамику при проведении данной терапии.

Объем КА у III-й группы испытуемых (46-60 лет) для мужчин составил $V_{III\text{м}} = 7\,816,69 \cdot 10^{38}$ у.е. и у женщин $V_{III\text{ж}} = 17\,240,38 \cdot 10^{38}$. Одновременно, коэффициент асимметрии R_x у женщин равен 73 694,89 у.е., а у мужчин 23 544,52 у.е. — это максимальные значения коэффициентов по сравнению с другими группами испытуемых и контрольной группой. Все это указывает на «срыв» адаптационных реакций организма человека

Таблица 1

Параметры квазиаттракторов (КА) в 16-ти мерном фазовом пространстве показателей ССС и вегетативной нервной системы мужчин и женщин разных возрастных групп

| Параметры КА, у.е. | I группа (25-35 лет) | | II группа (36-45 лет) | | III группа (46-60 лет) | | IV группа (60-74 лет) | | Контрольная группа | |
|--------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| | мужчины (n=106) | женщины (n=30) | мужчины (n=104) | женщины (n=39) | мужчины (n=194) | женщины (n=160) | мужчины (n=24) | женщины (n=35) | мужчины (n=30) | Женщины (n=30) |
| V_G | $0,03 \cdot 10^{38}$ | $0,0004 \cdot 10^{38}$ | $2,08 \cdot 10^{38}$ | $0,0001 \cdot 10^{38}$ | $7816,69 \cdot 10^{38}$ | $17240,38 \cdot 10^{38}$ | $28,37 \cdot 10^{38}$ | $0,006 \cdot 10^{38}$ | $0,003 \cdot 10^{38}$ | $0,0001 \cdot 10^{38}$ |
| R_x | 12 068,28 | 5 892,89 | 11 902,90 | 8 720,12 | 23 544,52 | 73 694,89 | 74 257,24 | 8 244,48 | 13 144,85 | 3 298,84 |

в целом и на низкую эффективность лечения. По всей вероятности, в этой возрастной группе (46-60 лет) необходимо использовать большее количество особей в лечении с удлинением срока проведения терапии, и повторения курса лечения через полгода.

Поскольку объем 16-мерного параллелепипеда V_G , ограничивающего КА, составляет $17240,38 \cdot 10^{38}$ у.е. у женщин и $7816,69 \cdot 10^{38}$ у.е. у мужчин этой группы, то этот объем КА у этой группы испытуемых (46-60 лет) гораздо больше по сравнению с показателями объемов КА контрольной и I групп (25-35 лет) испытуемых как у женщин, так и у мужчин.

На рис. 1 представлена динамика объемов квазиаттракторов вектора состояния параметров ССС мужчин и женщин разных возрастных групп.

Рис. 1. Динамика объемов квазиаттракторов вектора состояния (параметров) ССС мужчин и женщин разных возрастных групп

Анализируя данные, представленные на рис. 1, видно резкое увеличение показателей объемов квазиаттракторов вектора состояния параметров ССС женщин и мужчин у III группы (46-60 лет). В m -мерном ФПС изменения параметров квазиаттракторов вектора состояния ССС человека видны более существенно, чем в методах математической статистики. Таким образом, установлена определенная тенденция объемов квазиаттракторов при сравнении мужчин и женщин разных возрастных групп [3-8].

Выполнен также системный синтез методом исключения отдельных признаков. Его результаты позволили выявить параметры порядка путем сравнения размеров квазиаттракторов мужчин и женщин разных возрастных групп. Так у I и IV групп испытуемых среди показателей сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем таковым является показатель LF, mc^2 — мощность спектра низкочастотного компонента вариабельности, а у II группы — показатель HF, mc^2 — мощность спектра высокочастотного компонента вариабельности и у III группы испытуемых — VLF, % — мощность спектра свернизкочастотного компонента вариабельности. Эти показатели являются диагностическими признаками для групп I — IV испытуемых в показателях сердечно-сосудистой системы (ССС) и ВНС.

Квазиаттракторы движения вектора состояния организма мужчин и женщин занимают разные области в фазовом пространстве. Эти различия можно объяснить с позицией формирования системной реакции организма человека с учетом таких характеристик, как возраст и пол.

Таким образом, можно идентифицировать параметры квазиаттракторов, которые существенно отличаются у мужчин и женщин разных возрастных групп, а сами величины этих квазиаттракторов, их объемы и положение в пространстве состояний являются важными характеристиками состояния функций организма человека в условиях Севера.

При проведении лечебных мероприятий возникают две фундаментальные задачи: оценка эффективности (или неэффективности) проводимых лечебных мероприятий и оценка значимости диагностических признаков, которые обеспечивают такую оценку на основе анализа различий в выборках параметров вектора состояния организма человека (ВСОЧ), например, до лечения и после лечения. Последнее особенно важно, т.к. идентификация значимости диагностических признаков составляет основу клинической диагностики, которой занимается каждый врач. Иными словами анализ выборок диагностических признаков обеспечивает идентификацию заболевания и эффективность лечебных мероприятий (т.е. переход от патологии к норме) [3-11].

Обычно для этого используются различные инструментальные и биохимические методы, которые дают хорошую палитру (набор) этих диагностических признаков x_i , а они образуют некоторый вектор состояния организма человека (в m -мерном фазовом пространстве состояний — ФПС) в виде $x=x(t)=(x_1, x_2, \dots, x_m)^T$, компоненты которого x_i могут иметь разную диагностическую ценность. Некоторые из них могут быть главными (параметрами порядка), другие — второстепенными. Обычно в медицине значимость этих диагностических признаков x_i выбирается путем длительного наблюдения и сравнения. Например, в рамках стохастики, когда мы сравниваем две выборки для компонент x_i всего ВСОЧ (получаемые на больных). При сравнении выборок x_i до лечения и после лечения мы можем сделать вывод об эффективности и самого лечения, но главное, о возникновении патологии, её начале [3-12].

Заключение

На основе ТХС преимущества инновационных методов биоинформационного анализа заключается, во-первых, в возможности количественной и качественной оценки эффективности терапевтического воздействия в динамике. Важна также идентификация различия ФСО больных до и после проведенного лечения (апитерапии), т.к. не всегда удается добиться достоверности по исследуемым параметрам при применении классической статистики. Во-вторых, с помощью такого

анализа возможно решение задачи системного синтеза: нахождение наиболее значимых диагностических признаков — параметров порядка. На них может ориентироваться практикующий врач, как на основные признаки, отражающие динамику ФСО больных после терапевтического воздействия. В-третьих, появляется возможность оценки ФСО больного внутри одного курса или одного сеанса до и после терапевтического воздействия, что позволяет практическому врачу оценить результат проводимого и проведенного лечения, при этом выбрать наиболее оптимальные подходы, методы и методики для больного в индивидуальном порядке (что ценно при использовании биотерапии). Это приближает нас к персонализированной медицине.

Механизмы, вызвавшие заболевание, порождают хаотическую динамику в системах регулирования ССС, где требуются нестандартные методы изучения и лечения с управляющими воздействиями на гомеостаз, ВНС и ФСО, чему в полной мере соответствует апитерапия с проведением исследований на основе теории хаоса и самоорганизации [15-24].

Апитерапия способствует уравниваемости параметров ССС, самоорганизации, саморегуляции, устойчивому психоэмоциональному состоянию и саногенезу (выздоровлению) в экстремальных климатических условиях Югры. Регуляция ВНС, улучшение функционирования кардиореспираторной системы, психоэмоционального состояния во всех группах больных. С сердечно-сосудистыми заболеваниями, цереброваскулярной патологией, болезнями позвоночного столба (остеохондроза, грыж межпозвоночного диска) позволяют нам более широко использовать метод апитерапии на Севере РФ. Это приводит к эффективному выздоровлению больных.

ЛИТЕРАТУРА:

- Кошевой О.А. Анализ показателей вектора состояния организма больных с последствиями острого нарушения мозгового кровообращения до и после реабилитации в раннем восстановительном периоде // Сложность. Разум. Постнеклассика. — 2017. — № 2. — С. 18-23.
- Мирошниченко И.В., Филатова Д.Ю., Живаева Н.В., Алексенко Я.Ю., Камалтдинова К.Р. Оценка эффективности оздоровительных мероприятий по параметрам кардио-респираторной системы школьников // Сложность. Разум. Постнеклассика. — 2017. — № 1. — С.26-32.
- Попов Ю.М., Русак С.Н., Бикмухаметова Л.М., Филатова О.Е. Хаотические методы оценки погодной динамики на примере ХМАО — Югры // Сложность. Разум. Постнеклассика. — 2017. — № 2. — С. 32-35.
- Филатова Д.Ю., Эльман К.А., Срыбник М.А., Глазова О.А. Сравнительный анализ хаотической динамики параметров кардио-респираторной системы детско-юношеского населения Югры // Сложность. Разум. Постнеклассика. — 2017. — № 1. — С. 12-18.
- Хадарцев А.А., Еськов В.М. Внутренние болезни с позиции теории хаоса и самоорганизации систем (научный обзор) // Терапевт. — 2017. — № 5-6. — С. 5-12.
- Хадарцев А.А., Шакирова Л.С., Пахомов А.А., Полухин В.В., Синенко Д.В. Параметры сердечно-сосудистой системы школьников в условиях санаторного лечения // Вестник новых медицинских технологий. — 2016. — Т. 23, №1. — С. 7-14.
- Хадарцев А.А., Еськов В.М. Внутренние болезни с позиции теории хаоса и самоорганизации систем (научный обзор) // Терапевт. — 2017. — № 5-6. — С. 5-12.
- Галкин В.А., Попов Ю.М., Берестин Д.К., Монастырская О.А. Статика и кинематика гомеостатических систем — complexity // Сложность. Разум. Постнеклассика. 2017. № 2. С. 63-69.
- Еськов В.В., Гавриленко Т.В., Еськов В.М., Вохмина Ю.В. Феномен статистической неустойчивости систем третьего типа — complexity // Журнал технической физики. — 2017. — Т. 87. — № 11. — С. 1609-1614.
- Еськов В.М., Хадарцев А.А., Филатова О.Е., Полухин В.В. Проблема выбора абстракций при применении биофизики в медицине // Вестник новых медицинских технологий. — 2017. — Т. 24, № 1. — С. 158-167.
- Зилов В.Г., Хадарцев А.А., Еськов В.В., Еськов В.М. Экспериментальные исследования статистической устойчивости выборок кардиоинтервалов // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. — 2017. — Т. 164. — № 8. — С. 136-139.
- Козупица Г.С., Белошенко Д.В., Алиев А.А., Пахомов А.А. Сезонная динамика параметров нервно-мышечной системы женщин в условиях локального холодового воздействия // Сложность. Разум. Постнеклассика. — 2017. — № 2. — С. 36-41.
- Филатова О.Е., Майстренко Е.В., Болтаев А.В., Газя Г.В. Влияние промышленных электромагнитных полей на динамику сердечно-сосудистых систем рабочих нефтегазового комплекса // Экология и промышленность России. — 2017. — Т. 21. — №7. — С. 46-51.
- Еськов В.В. Компаратментно-кластерный подход в решении оптимизационных задач в теории эпидемии // Сложность. Разум. Постнеклассика. — 2017. — № 2. — С. 55-62.
- Еськов В.М., Филатова О.Е., Еськов В.В., Гавриленко Т.В. Эволюция понятия гомеостаза: детерминизм, стохастика, хаос-самоорганизация // Биофизика. — 2017. — Т. 62. — № 5. — С. 984-997.
- Betelin V.B., Eskov V.M., Galkin V.A. and Gavrilenko T.V. Stochastic Volatility in the Dynamics of Complex Homeostatic Systems // Doklady Mathematics. — 2017. — Vol. 95. — No. 1. — P. 92-94.
- Eskov V.M., Eskov V.V., Gavrilenko T.V. and Vochmina Yu.V. Formalization of the Effect of “Repetition without

- Repetition” Discovered by N.A. Bernshtein // Biophysics. — 2017. — Vol. 62, No. 1. — P. 143–150.
18. Eskov V.M., Bazhenova A.E., Vochmina U.V., Filatov M.A., Ilyashenko L.K. N.A. Bernstein hypothesis in the Description of chaotic dynamics of involuntary movements of person // Russian Journal of Biomechanics. — 2017. — Vol. 21, № 1. — P. 14-23.
 19. Eskov V.M., Gudkov A.B., Bazhenova A.E., Kozupitsa G.S. The tremor parameters of female with different physical training in the Russian North // Human Ecology. — 2017. — № 3. — P. 38-42.
 20. Eskov V.M., Eskov V.V., Vochmina Y.V., Gorbunov D.V., Ilyashenko L.K. Shannon entropy in the research on stationary regimes and the evolution of complexity // Moscow University Physics Bulletin. — 2017. — Vol. 72, № 3. — P. 309-317.
 21. Filatova, D.U., Veraksa, A.N., Berestin, D.K., Streltsova, T.V. Stochastic and chaotic assessment of human’s neuromuscular system in conditions of cold exposure // Human Ecology. — 2017. — No. 8. — P. 15-20.
 22. Filatova O.E., Eskov V.V., Filatov M.A., Ilyashenko L.K. Statistical instability phenomenon and evaluation of voluntary and involuntary movements // Russian Journal of Biomechanics. 2017. — Vol. 21, No. 3. — P. 224-232.
 23. Khadartsev A.A., Nesmeyanov A.A., Eskov V.M., Filatov M.A., Pab W. Fundamentals of chaos and self-organization theory in sports // Integrative medicine international. — 2017. — Vol. 4. — P. 57-65.
 24. Zilov V.G., Eskov V.M., Khadartsev A.A., Eskov V.V. Experimental Verification of the Bernstein Effect “Repetition without Repetition” // Bulletin of Experimental Biology and Medicine. — 2017. — No.1. — P. 1-5.

USE OF APITERAPY IN VASCULAR DISEASES, SPINE DISEASES IN THE CONDITIONS OF THE NORTH OF THE RUSSIAN FEDERATION

R.N. ZHIVOGLYAD, A.M. MANONOV, YA.I. URAEVA, E.A. GOLOVACHEVA

Treatment was carried out using the method of apitherapy for cardiovascular diseases, cerebrovascular pathology and diseases of the spine: osteochondrosis, herniated disc. When the therapy is carried out, the pathomorphology of the tissues is resolved, with a pronounced established clinical effect, which is a priority when using biotherapy without pharmacotherapy preparations. Using different points of application of individuals on the surface of the skin, determining the number of bees during treatment, we observe a change in chaotic dynamics in the systems of cardiovascular regulation homeostasis of parameters. We registered shift of vegetative nervous system to negentropy and simpatotinia.

Keywords: *apitherapy, cardiovascular diseases, chaos-self-organization theory, quasiattractors.*