

ЛИТЕРАТУРА

1. Bone, I. Neurology in practice: sleep and coma / I. Bone, G.N. Fuller // Journal of neurology, neurosurgery and Psychiatry. — 2001. — Vol. 71, № 1. — P.1—2.
2. Виленский, Б.С. Неотложная неврология / Б.С. Виленский. — СПб.: Фолиант, 2006. — 512 с.
3. Савин, И.А. Рекомендации по интенсивной терапии у пациентов с нейрохирургической патологией: пособие / И.А. Савин, М.С. Фокин. — М.: НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН / ООО «ИПК «Индиго», 2013. — 168 с.
4. Царенко, С.В. Нейрореаниматология. Интенсивная терапия черепно-мозговой травмы / С.В. Царенко. — М.: Медицина, 2009. — 384 с.

REFERENCES

1. Bone, I. Neurology in practice: sleep and coma / I. Bone, G.N. Fuller // Journal of neurology, neurosurgery and Psychiatry. — 2001. — Vol. 71, № 1. — P.1—2.
2. Vilenskii, B.S. Neotlozhnaya nevrologiya / B.S. Vilenskii. — SPb.: Foliant, 2006. — 512 s.
3. Savin, I.A. Rekomendacii po intensivnoi terapii u pacientov s neirohirurgicheskoi patologiei: posobie / I.A. Savin, M.S. Fokin. — M.: NII neirohirurgii im. akad. N.N. Burdenko RAMN / OOO «IPK «Indigo», 2013. — 168 s.
4. Carenko, S.V. Neiroreanimatologiya. Intensivnaya terapiya cherepno-mozgovoi travmy / S.V. Carenko. — M.: Medicina, 2009. — 384 s.

Статья поступила 30.12.2013

© О.А. Бондаренко, А.Г. Данилов, Р.Н. Живогляд, 2014

УДК 616.858-085.811.2

АНАЛИЗ АКТИВНОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЕМ ПАРКИНСОНА ПРИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ ГИРУДОРЕФЛЕКСОТЕРАПИЕЙ

ОЛЬГА АЛЕКСЕЕВНА БОНДАРЕНКО, аспирантка кафедры биофизики и нейрокибернетики

ГБОУ ВПО «Сургутский государственный университет», ХМАО-Югра, Сургут, Россия, тел. 8-904-880-50-91, e-mail: bondolaa@mail.ru

АЛЕКСЕЙ ГЕОРГИЕВИЧ ДАНИЛОВ, аспирант кафедры биофизики и нейрокибернетики

ГБОУ ВПО «Сургутский государственный университет», ХМАО-Югра, Сургут, Россия, тел. 8-982-564-58-24, e-mail: danilovalexey88@mail.ru

РАЙСЕ НУРЛЫГАЙНОВНА ЖИВОГЛЯД, научный руководитель, докт. мед. наук, профессор кафедры биофизики и нейрокибернетики ГБОУ ВПО «Сургутский государственный университет», ХМАО-Югра, Сургут, Россия, тел. 8-904-880-50-91

Реферат. Цель исследования заключается в рассмотрении параметров вегетативной нервной системы у больных с заболеванием Паркинсона на фоне проводимого восстановительного лечения гирудорефлексотерапией. *Материал и методы.* Нами была проведена гирудотерапия десяти больным мужского пола в возрасте от 50 до 63 лет с диагнозом: болезнь Паркинсона, дрожательная форма, II—III ст. тяжести по Хен-Яру, с медленно прогрессирующим течением и умеренными когнитивными нарушениями. В исследованиях использовалась методика пульсоксиметрии, пульсоксиметром ЭЛОКС01СЗ, разработанного и изготовленного ЗАО ИМЦ «Новые приборы», Самара. Полученные данные обрабатывались методом вариационной статистики до доверительного интервала с помощью пакета прикладных программ (ППП) Statistica 6.0, произведен сравнительный анализ параметров квазиаттракторов вектора состояния в 9-мерном фазовом пространстве состояния организма испытуемых. *Результаты и их обсуждение.* Анализ показателей вегетативной нервной системы у больных с заболеванием Паркинсона после лечения гирудорефлексотерапией показал снижение активности надсегментарных эрготропных механизмов воздействия на ритм сердца с одновременным увеличением активности сегментарных влияний, что расценивается как нейровегетативный баланс с увеличением адаптационных возможностей организма. Расчет параметров аттракторов на фоне проведения гирудорефлексотерапии приводит к уменьшению показателя асимметрии с одновременным увеличением объема аттрактора испытуемых, что следует рассматривать как благоприятную тенденцию поведения ВСОЧ, подтверждающую саногенетическое действие при гирудорефлексотерапии. *Заключение.* Анализ параметров варибельности сердечного ритма у больных с заболеванием Паркинсона подтверждает воздействие метода восстановительной медицины — гирудорефлексотерапии как активного фактора внешнеуправляющего воздействия на функциональное состояние организма, с изменением вегетативного баланса из абсолютной симпатотонии в вегетативное равновесие с выраженным клиническим эффектом. Биоинформационный анализ параметров ВСОЧ больных с заболеванием Паркинсона позволяет определить изменение меры хаотичности после лечения и выбрать наиболее информативные показатели для оценки эффективности проведенного лечения.

Ключевые слова: гирудорефлексотерапия, нейровегетативное равновесие, вектор состояния организма человека, биоинформационный анализ.

ANALYSIS OF ACTIVITY OF THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM IN PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE AT REGENERATIVE TREATMENT BY HIRUDOREFLEXOTHERAPY

OLGA A. BONDARENKO, post-graduate student of Surgut State University, Yugra, Surgut, Russia, tel. 8-904-880-50-91, e-mail: bondolaa@mail.ru

ALEXEY G. DANILOV, post-graduate student of Surgut State University, Yugra, Surgut, Russia, 8-982-564-58-24, e-mail: danilovalexey88@mail.ru

RAISE N. ZHIVOGLYAD, MD, professor, Surgut State University, Yugra, Surgut, Russia, tel. 8-904-880-50-91

Abstract. The aim of research is to examine autonomic nervous system parameters of patients sick by Parkinson's disease based on given rehabilitative treatment by hirudoreflexotherapy. *Material and methods.* We treated by hirudotherapy male patients as the age of 50—63 years old with diagnosis Parkinson's disease, trembling form, of the 2—3 severity

by Hyun-Yar, slowly developing current, with mild cognitive infraction. In research's method of pulse oximetry, pulse oximeter ELOKS-01SZ designed and manufactured by JSC IMC «New Apparats», Samara. Received data were treated by method of variation statistics till believable interval by means of software package (PPP) Statistica 6,0 and comparative analysis of parameters of vector state of quasi-attractors in 9-measured phase space was made. *Results and discussion.* Analysis of autonomic nervous system in patients with Parkinson's disease after hirudoreflexotherapy showed a decrease of activity of mechanisms influence suprasegmentar ergotropic on heart rhythm, with simultaneous increase of activity of segmentary influences, that is regarded as the neurovegetative balance with increasing of adaptive capacity of organism. The calculation of attractor's parameters on the background of hirudoreflexotherapy leads to decrease of asymmetry with simultaneous increase of attractor volume of testing people, that is should be seen as a favorable trend behavior VHBS confirming sanogenetic action at hirudoreflexotherapy. *Conclusion.* Analysis of heart rate variability parameters of patients with Parkinson's disease confirms impact of method of regenerative medicine — hirudoreflexotherapy as active factor of external influence on functional state of organism with changes in autonomic balance from absolute sympathotony in vegetative equilibrium with significant clinical effect. Bioinformatic analysis of parameters VHBS of patients with Parkinson's disease allows to determine change of measures of chaos after treatment and select the most informative indicators for assess effectiveness of treatment.

Key words: hirudoreflexotherapy, autonomic balance, vector of the human's body state, bioinformatic analysis.

Введение. Болезнь Паркинсона (БП) — хроническое прогрессирующее заболевание центральной нервной системы с дегенерацией нигрострениарных нейронов и связей субкортикальных структур с передними отделами головного мозга, клинически проявляющееся нарушением произвольных движений.

Болезнь Паркинсона впервые описал врач Джеймс Паркинсон в 1817 г. в своем «Эссе о дрожательном параличе». Наблюдая за шестью пациентами, Дж. Паркинсон описал данное заболевание как «дрожательный паралич» с произвольными дрожательными движениями, ослаблением мышечной силы, ограничением активности движений; туловище больного наклонено вперед, ходьба переходит в бег, при этом чувствительность и интеллект больного сохраняются.

В России, по разным данным, насчитывается от 11 700 до 338 000 больных болезнью Паркинсона. Наиболее часто страдают пожилые люди, причем с возрастом частота заболеваемости увеличивается от 1,8 на 1 000 населения до 1 на 100 старше 70 лет и 1 на 50 старше 80 лет. Средний возраст начала заболевания — 55 лет. Чаще данное заболевание возникает у мужчин (1,5 раза чаще, чем у женщин). Расовые и географические различия для данного заболевания не характерны [2].

Этиология данного заболевания до конца не изучена, однако рассматриваются сочетание таких факторов, как старение, наследственность, токсины (наркотические вещества), вирусные инфекции, атеросклероз сосудов головного мозга, тяжелые повторные черепно-мозговые травмы.

При данном заболевании наиболее грубо страдает черная субстанция, но также в патологический процесс вовлекаются гипоталамус, ретикулярная формация, дорсальное ядро блуждающего нерва, безымянное вещество, узел пограничного симпатического ствола, красное ядро Льюиса, нижняя олива, мозжечок, нейроны голубого пятна и другие структуры [2]. Патологический процесс в данных структурах приводит к нейрохимическим нарушениям в виде уменьшения содержания ацетилхолина, увеличения количества глутамата и аспартата, уменьшения количества норадреналина, серотонина, энкефалина. Возникает снижение тормозящего влияния черного вещества на стриарную систему, и по мере прогрессирования заболевания клинически значимым становится не только допаминэргический дефект (гипокинезия, патологическая поза, замедленность походки, ахейрокинез, постуральная неустойчивость, гипомимия и т.д.), но и патология других нейротрансмиттерных систем, проявляющаяся клинически

в виде вегетативных нарушений в связи с активацией функции парасимпатической нервной системы: ортостатическая гипотония, расстройства мочеиспускания, гастроинтестинальные нарушения, нарушение терморегуляции, сальность кожных покровов в виде жирной себореи, алопеция, нарушение слезотечения, а также депрессия и когнитивные нарушения.

В аллопатической медицине лечение больных с болезнью Паркинсона является индивидуальным и симптоматическим. Терапия болезни Паркинсона должна быть нацелена на восстановление нарушенного баланса нейротрансмиттеров, направленного на повышение уровня дофамина в мозге либо на снижение уровня ацетилхолина. Выбранная нами тактика лечения — гирудорефлексотерапия устраняет нейрохимические нарушения на фоне улучшения микроциркуляции и оксигенации, нормализуя ферментный состав в тканях с «впрыскиванием» биологически активных веществ при акте сосания [4]. Исследование активности вегетативной нервной системы у больных с болезнью Паркинсона представляет особый интерес, так как частота вегетативных дисфункций составляет 70—93% от общего числа заболевших [5].

Поэтому целью нашего исследования стало рассмотрение параметров вегетативной нервной системы у больных с заболеванием Паркинсона на фоне проводимого восстановительного лечения гирудорефлексотерапией.

Материал и методы. Нами была проведена гирудотерапия десяти больным мужского пола в возрасте от 50 до 63 лет с диагнозом: болезнь Паркинсона, дрожательная форма, II—III ст. тяжести по Хен-Яру, с медленно прогрессирующим течением, умеренными когнитивными нарушениями.

Больные в течение последних 2 лет постоянно принимали поддерживающую терапию: проноран 150 мг в сут, ПК Мерц 200 мг в сут, мадопар ГСС от 100—300 мг в сут.

До и после каждого сеанса оценивалась степень активности вегетативной нервной системы (ВНС) по variability сердечного ритма (BCP) с использованием пульсоксиметра «ЭЛОКС-01С2» (ЗАО ИМЦ «Новые приборы», Самара). Определялись временные и частотные характеристики BCP: **Total P (mc²)** — общая спектральная мощность колебаний ритма сердца; **VLF (mc²)** — спектральная мощность BCP в диапазоне ультранизких частот (надсегментарный механизм регуляции PC); **LF (mc²)** — спектральная мощность BCP в диапазоне низких частот (барорефлекторные симпатические и вагальные механизмы регуляции PC);

HF (мс²) — спектральная мощность ВРС в диапазоне высоких частот (эфферентная вагальная активность РС); **СИМ (у.е.)** — показатель активности симпатической вегетативной нервной системы; **ПАР (у.е.)** — показатель активности парасимпатической вегетативной нервной системы; **HR (в мин)** — частота сердечных сокращений; **SPO₂** — парциальное напряжение кислорода; **ИБ (у.е.)** — индекс напряженности регуляторных систем (индекс Баевского) [3].

Полученные данные обрабатывались методом вариационной статистики до доверительного интервала с помощью пакета прикладных программ (ППП) Statistica 6.0. Была проанализирована средняя величина вариационного ряда (X_{cp}), средняя ошибка среднего квадратического отклонения (m), среднее квадратическое отклонение вариационного ряда (σ), доверительный интервал (ДИ). Достоверность выявляемых различий определялась по методу Фишера—Стьюдента. За достоверные принимались различия при значениях $p < 0,01$. Полученные данные обрабатывались с помощью оригинальных программ: «Идентификация параметров аттракторов поведения вектора состояний биосистем в м-мерном фазовом пространстве», «Программа медицинской диагностики по расстоянию между фактической точкой вектора состояния организма человека и ближайшими центрами квазиаттракторов», разработанные и запатентованные коллективом авторов под руководством профессора, докт. физ.-мат. наук, докт. биол. наук В.М. Еськова (ЗДН РФ) [6].

Результаты и их обсуждение. Нами установлено, что вегетативное регулирование у пациентов с заболеванием Паркинсона характеризуется повышенными показателями симпатической вегетативной нервной системы [СИМ до курса лечения составил $(24,2 \pm 1,96)$ у.е.] и пониженными показателями парасимпатической нервной системы [ПАР — $(1,14 \pm 0,55)$ у.е.]. Данные показатели характеризуют значительно сниженный саногенетический потенциал адаптационных возможностей больных с активацией эрготропных механизмов надсегментарной вегетативной нервной системы для поддержания гомеостатического равновесия.

После 5-го сеанса отмечается изменение показателей в сторону увеличения ПАР до $(5,8 \pm 0,26)$ у.е. и снижения СИМ до $(8,5 \pm 0,20)$ у.е., а в конце курса лечения показатель ПАР увеличивается до $(9,29 \pm 0,89)$ у.е., а показатель СИМ снижается до $(6,14 \pm 0,55)$ у.е. Данные изменения подтверждают активное воздействие данного метода лечения на регуляцию ВНС, перевода больного из абсолютной симпатотонии в состояние нормотонии (рис. 1).

На фоне лечения значительно изменяется индекс напряженности регуляторных систем (ИБ до лечения составляет $246,5 \pm 25,4$, в середине курса лечения — $86,4 \pm 8,92$, в конце лечения — $67,7 \pm 7,15$), что подтверждает изменение адаптационных механизмов на фоне проводимого лечения в сторону более щадящего режима (рис. 2).

В спектральных характеристиках до лечения и после пяти сеансов сохраняются выраженная активность церебральных эрготропных влияний на ритм сердца

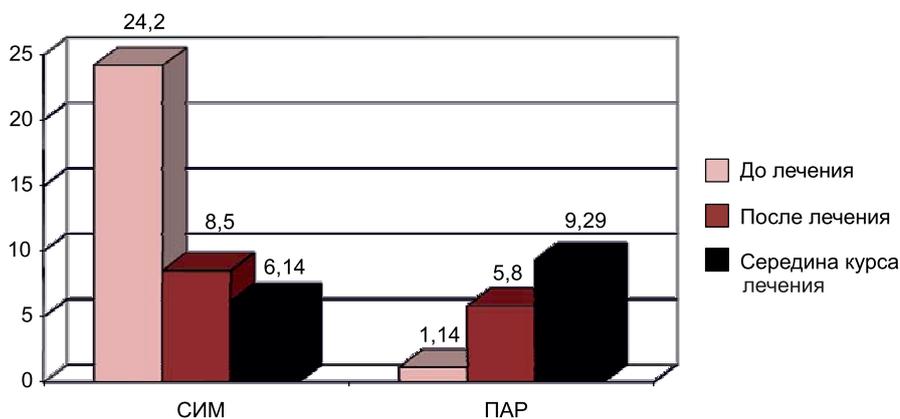


Рис. 1

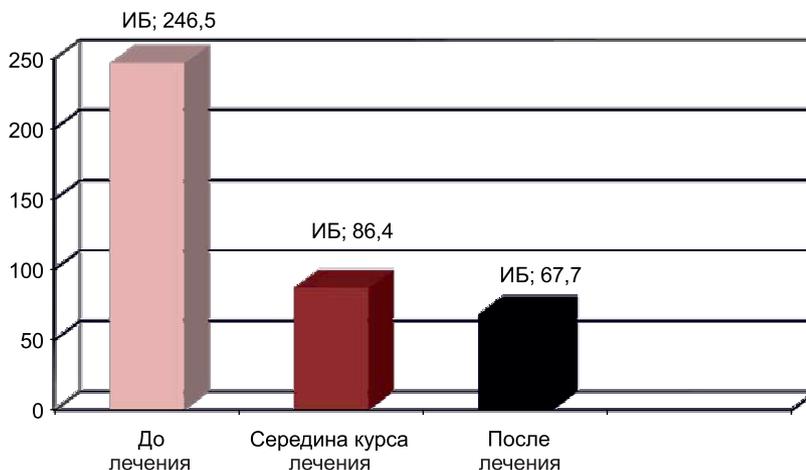


Рис. 2

(VLF от 68 до 81% от общего спектра) и меньшая активность сегментарных влияний (суммарный показатель LF и HF от 19 до 32%). Данное состояние оценивается как выраженная (абсолютная) симпатотония со снижением активности сегментарных систем, составляющих низкий и высокий спектры (LF и HF).

После проведенного лечения отмечается снижение активности надсегментарных эрготропных механизмов воздействия на ритм сердца (VLF до 54%) с одновременным увеличением активности сегментарных влияний (суммарный показатель LF и HF составляет 46%), что расценивается как баланс между эрготропной и трофотропной составляющей надсегментарных структур ВНС с увеличением адаптационных возможностей организма и подтверждает саногенетическое действие такого метода восстановительного лечения, как гирудорефлексотерапия у больных с заболеванием Паркинсона (рис. 3а, б, в).

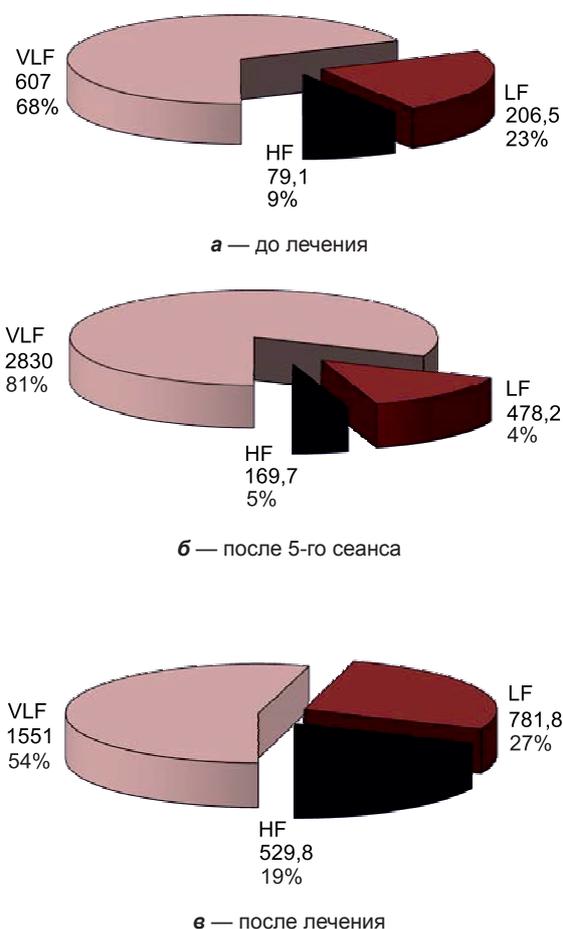


Рис. 3. Динамика спектральных характеристик

Сравнительный анализ параметров аттракторов у пациентов до лечения и в середине лечения показывает увеличение показателя общей асимметрии (General asymmetry value rX до 633,24 у.е.) с одновременным уменьшением общего объема параллелепипеда (General V value Vx до 1,27 E22) (таблица). Данные изменения показывают увеличение хаотичности в динамике поведения вектора состояния организма человека (ВСОЧ), что подтверждает интенсивность воздействия данного метода восстановительного лечения к середине курса лечения.

При сравнительном анализе параметров аттракторов в середине и после лечения отмечается уменьшение показателя асимметрии до 497,33 с одновременным увеличением объема аттрактора до 7,47 E23, что следует рассматривать как благоприятную тенденцию поведения ВСОЧ в анализируемом аттракторе, что приводит к повышению адаптационных возможностей и переводит функциональное состояние организма в нейровегетативное равновесие.

Идентификация параметров квазиаттракторов показателей variability сердечного ритма у больных до, в середине и после лечения

Курс лечения	General asymmetry value rX (y.e.)	General V value Vx (y.e.)
До лечения	214,50	3,22 E22
После 5-го сеанса	633,24	1,27 E22
После лечения	497,33	7,47 E23

Анализ исключения отдельных признаков параметров ВСОЧ до и после лечения выявил наибольшую значимость в спектральных показателях $Z7=VLF=2153,89$; $Z8=LF=21825,27$; $Z10=TOTAL=1164,34$.

После проведенного лечения была положительная клиническая динамика с улучшением показателей крови, уменьшился тремор, улучшилась походка, речь. Можно сделать заключение, что больным с болезнью Паркинсона показана гирудорефлексотерапия не менее двух раз в год на фоне приема фармпрепаратов, назначенных невропатологом, и диспансерного наблюдения.

Выводы. Анализ параметров variability сердечного ритма у больных с заболеванием Паркинсона подтверждает воздействие метода восстановительной медицины — гирудорефлексотерапии как активного фактора внешнеуправляющего воздействия на функциональное состояние организма, с изменением вегетативного баланса из абсолютной симпатотонии в вегетативное равновесие с выраженным клиническим эффектом.

Биоинформационный анализ параметров ВСОЧ больных с заболеванием Паркинсона позволяет определить изменение меры хаотичности после лечения и выбрать наиболее информативные показатели для оценки эффективности проведенного лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вейн, А.М. Вегетососудистая дистония / А.М. Вейн, А.Д. Соловьева, О.А. Колосова. — М., 1981. — 275 с.
2. Голубев, В.Л. Болезнь Паркинсона и синдром паркинсонизма / В.Л. Голубев, Я.И. Левин, А.М. Вейн. — М.: МЕДпресс, 2000. — 415 с.
3. Еськов, В.М. Системный анализ, управление и обработка в биологии и клинической кибернетике / В.М. Еськов; под ред. В.М. Еськова, А.А. Хадарцева. — Самара, 2008. — 198 с.
4. Живогляд, Р.Н. Гирудотерапия и восстановительная медицина: монография / Р.Н. Живогляд. — Сургут, 2012. — 235 с.
5. Левин, О.С. Недвигательные (немоторные) проявления БП / О.С. Левин // Болезнь Паркинсона и расстройства движений: I Национальный конгресс, Москва, 22—23 сент. — М., 2008. — С.94—96.
6. Еськов, В.М. Представление аттрактора поведения вектора состояния динамических систем в т-мерном фазовом пространстве / В.М. Еськов, М.Я. Брагинский [и др.] // Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2009616012. — Роспатент, 2009.

REFERENCES

1. Vein, A.M. Vegetososudistaya distoniya / A.M. Vein, A.D. Solov'eva, O.A. Kolosova. — M., 1981. — 275 s.
2. Golubev, V.L. Bolezn' Parkinsona i sindrom parkinsonizma / V.L. Golubev, Ya.I. Levin, A.M. Vein. — M.: MEDpress, 2000. — 415 s.
3. Es'kov, V.M. Sistemnyi analiz, upravlenie i obrabotka v biologii i klinicheskoi kibernetike / V.M. Es'kov; pod red. V.M. Es'kova, A.A. Hadarceva. — Samara, 2008. — 198 s.
4. Zhivoglyad, R.N. Girudoterapiya i vosstanovitel'naya medicina: monografiya / R.N. Zhivoglyad. — Surgut, 2012. — 235 s.
5. Levin, O.S. Nedvigatel'nye (nemotornye) proyavleniya BP / O.S. Levin // Bolezn' Parkinsona i rasstrojstva dvizhenii: I Nacional'nyi kongress, Moskva, 22—23 sent. — M., 2008. — S.94—96.
6. Es'kov, V.M. Predstavlenie attraktora povedeniya vektora sostoyaniya dinamicheskikh sistem v t-mernom fazovom prostranstve / V.M. Es'kov, M.Ya. Braginskii [i dr.] // Svidetel'stvo ob oficial'noi registracii programmy dlya EVM № 2009616012. — Rospatent, 2009.

© О.Р. Мухамадеева, З.Р. Хисматуллина, Ю.А. Медведев, 2014

УДК 616.594.171-085

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОМОДУЛЯТОРА «ИМУНОФАН» ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ЗООАНТРОПОНОЗНОЙ ТРИХОФИТИЕЙ

ОЛЬГА РИНАТОВНА МУХАМАДЕЕВА, канд. мед. наук, ассистент кафедры дерматовенерологии с курсами дерматовенерологии и косметологии ИПО ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Уфа, Россия, тел. 8-927-638-08-36, e-mail: Mukhamadeevs@gmail.com

ЗАРЕМА РИМОВНА ХИСМАТУЛЛИНА, докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой дерматовенерологии с курсами дерматовенерологии и косметологии ИПО ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Уфа, Россия, тел. 8-987-255-43-01, e-mail: hzr07@mail.ru

ЮРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ МЕДВЕДЕВ, докт. мед. наук, профессор, старший научный сотрудник ГУ «Научно-исследовательский технологический институт гербицидов и регуляторов роста растений с опытно-экспериментальным производством» АН РБ, Уфа, Россия, тел. 8-917-735-47-38, e-mail: Mukhamadeevs@gmail.com

Реферат. Цель исследования — повышение эффективности терапии пациентов с инфильтративной и нагноительной формами зооантропонозной трихофитией (ЗАТ) путем использования в комплексном лечении иммуномодулятора «Имунофан». *Материал и методы.* У больных ЗАТ (92 ребенка) изучены изменения содержания в крови основных субпопуляций лимфоцитов (ЛК) и накопления в культурах клеток крови цитокинов, стимулированных антигенами возбудителя ЗАТ, — интерлейкина 2 (ИЛ-2) и γ -интерферона (ИФ- γ). *Результаты и их обсуждение.* Показано, что у больных ЗАТ в крови отмечаются изменения субпопуляционного состава ЛК, характерные для формирования клеточно-опосредованного иммунитета на дерматофиты (КИД) с сопутствующей стимуляцией синтеза ИЛ-2 и ИФ- γ . В процессе лечения продукция ЛК ИЛ-2 после кратковременного усиления уменьшается, а ИФ- γ нарастает вплоть до излечения и формирования КИД. *Заключение.* Комплексная терапия больных ЗАТ с использованием имунофана усиливает интенсивность признаков формирования КИД с возрастанием продукции ЛК ИЛ-2 и ИФ- γ . При этом наблюдаются более ранние сроки регресса воспалительных явлений в очагах по сравнению с группами контроля.

Ключевые слова: зооантропонозная трихофития, лимфоциты, цитокины, имунофан.

IMMUNE MODULATOR «IMUNOFAN» EFFICIENCY IN COMBINATION THERAPY OF ZOONOTIC TRICHOPHYTOSIS

OLGA R. MUKHAMADEEVA, Assistant of Chair of Dermatovenereology Bashkortostan State Medical University, PhD, Ufa, Russia, e-mail: mukhamadeevs@gmail.com

ZAREMA R. KHISMATULLINA, Head of Chair of Dermatovenereology Bashkortostan State Medical University, DSc., Prof., Ufa, Russia, e-mail: hzr07@mail.ru

YURI A. MEDVEDEV, Senior researcher of Scientific-Research Technological Institute of Herbicides and Plant Growth Regulators Republic Bashkortostan Academy of Sciences, DSc., Prof., Ufa, Russia, e-mail: mukhamadeevs@gmail.com

Abstract. Aim. To improve the effectiveness of the therapy in patients with infiltrative and suppurative forms of zoonotic trichophytosis (ZT) immune modulator «Imunofan» was used. *Material and method.* Changes in levels of main lymphocyte subpopulations and the accumulation in blood cell cultures stimulated with pathogen antigens of cytokines — Interleukin 2 (IL-2) and Interferon gamma (IFN- γ) — have been studied. *Results.* There have been changes of lymphocyte subpopulations that are typical for the formation of cell-mediated immunity to dermatophytes (CMID) with concomitant stimulation of IL-2 and IFN- γ synthesis. In the course of treatment IL-2 production after short increase reduces, and IFN- γ production grows until the convalescence and CMID formation. *Conclusion.* Combined treatment of ZT with «Imunofan» intensifies signs of CMID with increasing IL-2 and IFN- γ production. At once the regression of inflammation symptoms in the foci occurs earlier than in control groups.

Key words: zoonanthropotic trichophytosis, lymphocytes, cytokines, imunofan.

Основные представления о процессах иммуногенеза, вызываемого в пораженном организме различными дерматофитами, в результате клинических и экспериментальных исследований освещены в достаточной степени [1, 5, 6]. Известно, что внедрение

дерматофитов в организм хозяина вызывает активацию как Т-лимфоцитарного, так и В-лимфоцитарного звеньев иммунной системы. Развивающийся в процессе заболевания приобретенный иммунитет против грибов-возбудителей может дифференцироваться либо