ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Монография

Том III

Под редакцией

А.А. Хадарцева, Б.Л. Винокурова,
С.Н. Гонтарева

Тула – Белгород, 2010

УДК 616-003.9

Восстановительная медицина: Монография / Под ред. А.А. Хадарцева, Б.Л. Винокурова, С.Н. Гонтарева.– Тула: Изд-во ТулГУ – Белгород: ЗАО «Белгородская областная типография», 2010.– Т. III.– 296 с.

Авторский коллектив:
акад. ЕАЕН, Засл. деятель науки РФ, д.м.н., д.э.н., проф. Винокуров Б.Л.; акад. РАЕН, Засл. деятель науки РФ, д.б.н., д.физ.-мат.н., проф. Еськов В.М.; акад. ЕАЕН, РАЕН, Засл. деятель науки РФ, д.м.н., проф. Хадарцев А.А.; акад. АМТН, д.т.н., проф. Леонов Б.И.; акад. АМТН, д.м.н., проф. Гонтарев С.Н.; акад. ЕАЕН, д.м.н., проф. Даутов Ю.Ю.; акад. АМТН, д.м.н. Купеев В.Г.; Засл. деятель науки РФ, д.м.н., проф. Чижов А.Я.; д.м.н., проф. Кидалов В.Н., д.м.н., проф. Цогоев А.С.; д.м.н. Барташевич В.В.; д.м.н. Куртаев О.Ш.; д.м.н., к.э.н. Никитин М.В.; д.м.н. Хлебцова Е.Б.; к.м.н. Сахнов С.Н.; к.м.н., доцент Уракова Т.Ю.

В настоящей монографии представлены результаты исследований в области восстановительной медицины. Освещены результаты санаторно-курортного восстановительного лечения больных с дисметаболической патологией, с офтальмопатологией, с артериальной гипертонией и ожирением. Дана характеристика медицинской реабилитации лиц, проживающих в зоне неблагоприятного геофизического воздействия. Установлена значимость гармонических соотношений элементов крови в восстановительной медицине.

Книга рассчитана на специалистов восстановительной медицины, врачей разных специальностей и научных работников.

Рецензенты:

Акад. РАМН, д.м.н., проф. Зилов В.Г.
д.м.н., профессор Неборский А.Т.

ISBN 5–7679–0841–9

© Коллектив авторов, 2010
© Издательство ТулГУ, 2010
© ЗАО «Белгородская областная типография», 2010

ПРЕДИСЛОВИЕ

Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 9 марта 2007 г. № 156 г. Москва «О порядке организации медицинской помощи по восстановительной медицине» утвержден порядок организации медицинской помощи по восстановительной медицине. Медицинская помощь по восстановительной медицине включает:

– восстановительное лечение больных непосредственно после интенсивного (консервативного, оперативного) лечения острых заболеваний, травм, отравлений;

– медицинскую реабилитацию больных и инвалидов с последствиями травм, операций, хронических заболеваний;

– оздоровление лиц групп риска.

Мероприятия восстановительной медицины осуществляются посредством оценки (диагностики) функциональных резервов организма, комплексного применения лекарственной и немедикаментозной терапии (технологий физиотерапии, лечебной физкультуры, массажа, лечебного и профилактического питания, мануальной терапии, психотерапии, рефлексотерапии, других технологий традиционной медицины).

Восстановительная медицина как этап оказания первичной медико-санитарной помощи и специализированной медицинской помощи может быть организована:

– в муниципальном районе (поликлиника, в том числе детская);

– в городском округе (городская поликлиника, в том числе детская, центр, медсанчасть, городская больница, в том числе детская);

– в учреждениях здравоохранения субъектов Российской Федерации и федеральных органов исполнительной власти, в том числе детских (областная, краевая, республиканская, окружная больница, диспансер, специализированная больница, поликлиника, госпиталь, центр).

Технологии восстановительной медицины осуществляются лечебно-профилактическими учреждениями государственной, муниципальной систем здравоохранения.

Особое значение придается осуществлению восстановительных мероприятий в санаторно-курортных учреждениях.

Использование природных и преформированных физических факторов в них – обеспечивает максимальный лечебный и экономический эффект.

Медицинская помощь по восстановительной медицине может оказываться учреждениями частной системы здравоохранения в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. Учреждения здравоохранения (их отделения, кабинеты), оказывающие медицинскую помощь по восстановительной медицине, осуществляют свою деятельность в соответствии с устанавливаемым порядком и положениями об организации их деятельности. Оказание медицинской помощи по восстановительной медицине осуществляется медицинскими работниками учреждений здравоохранения (их отделений, кабинетов): врачами по восстановительной медицине и другими врачами-специалистами, имеющими подготовку по восстановительной медицине, а также врачами-физиотерапевтами, врачами-психотерапевтами, врачами-рефлексотерапевтами, врачами-диетологами, врачами по лечебной физкультуре, врачами мануальной терапии, медицинскими психологами, а также медицинскими сестрами, имеющими подготовку по восстановительной медицине, по физиотерапии, по медицинскому массажу, по функциональной диагностике, инструкторами по лечебной физкультуре в соответствии с установленным порядком.

Медицинская помощь по восстановительной медицине включает:

– восстановительное лечение больных в условиях больницы (отделения) восстановительного лечения, центра восстановительной медицины и реабилитации непосредственно после стационарного лечения;

– долечивание больных в условиях санатория непосредственно после стационарного лечения;

– восстановительное лечение больных в условиях отделения (кабинета) восстановительной медицины непосредственно после интенсивного (амбулаторного, стационарного) лечения;

– медицинскую реабилитацию больных и инвалидов в условиях центра восстановительной медицины и реабилитации, других центров, а также санаторно-курортных учреждений;

– медицинскую реабилитацию лиц, пострадавших в результате несчастных случаев на производстве и профзаболеваний, в условиях санатория;

– оздоровление лиц групп риска в условиях отделения (кабинета) восстановительной медицины учреждений здравоохранения.

Организация медицинской помощи по восстановительной медицине основывается на принципах этапности, непрерывности и преемственности между амбулаторно-поликлиническими, больничными и санаторно-курортными учреждениями.

Определена необходимость коренного пересмотра общепринятой тактики терапии заболеваний внутренних органов – через увеличение удельного веса немедикаментозных способов лечения, воздействующих на целостной организм человека.

Традиционные способы лекарственной этиопатогенетической и симпатоматической терапии с учетом достаточной серьезности осложнений лишь частично решают проблемы активизации естественных защитных сил организма, окончательной ликвидации признаков заболевания, медицинской реабилитации. Несмотря на несомненную терапевтическую результативность некоторых лекарственных средств, их применение, особенно некомпетентное, может представлять опасность для человека.

Важность рационального сочетания медикаментозных и немедикаментозных способов лечения нашла отражение в комплементарной медицине при комплексной терапии, обеспечивающей, благодаря широкому спектру физических факторов воздействия, хороший лечебно-профилактический эффект.

В III томе «Восстановительной медицины» освещены результаты восстановительного лечения в условиях причерноморских здравниц больных с офтальмопатологией, дисметаболической патологией, артериальной гипертонией и ожирением.

Показана эффективность предупредительных мероприятий при воздействии неблагоприятных факторов геофизических зон.

Рассмотрены гармонические соотношения элементов крови, как важный критериальный фактор здоровья человека.

Академик ЕАЕН, РАЕН,
Засл. деятель науки РФ,
д.м.н., профессор
А.А. ХАДАРЦЕВ

Академик ЕАЕН,
Засл. деятель науки РФ,
д.м.н., д.э.н., профессор
Б.Л. ВИНОКУРОВ

Академик АМТН, д.м.н.,
профессор
С.Н. ГОНТАРЕВ

ГЛАВА I

ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЛИЦ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И ОЖИРЕНИЕМ

Введение

В медико-теоретических исследованиях, начиная с работ У. Кеннона и Г. Селье, понятия о гомеостазе, стресс-реакциях, адаптации и здоровье человека в значительной степени изменились, и в результате сформировалось представление о функции адаптации как об основной функции человеческого организма. В результате стрессовых реакций в организме формируются однотипные изменения, в основе которых, как подчеркивал Н.К. Пермяков (1982), лежат единые патологические механизмы – расстройство гемодинамики и ее ауторегуляции.

Начиная с 1992 г., в России происходит стабильное сокращение численности населения. На долю сердечно-сосудистых заболеваний в 2006 г. в структуре общей смертности от всех причин приходилось 56,9 %. Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями – одна из основных задач здравоохранения (Ошепов Е.В., 2009).

Артериальная гипертензия (АГ) – важнейший модифицируемый фактор риска развития сердечно-сосудистых осложнений. В настоящее время артериальная гипертония среди взрослого населения России встречается в 40–45 % случаев (Волков В.С., 2009). По данным Клода Ланфана (2009), степень контроля *артериального давления* (АД) у получавших лечение больных АГ составляет в среднем лишь 35,6 % у мужчин и 33,5 % – у женщин. Отмечено, что одним из важных факторов развития АГ является прибавка массы тела; по данным Фрамингемского исследования, около 70 % случаев впервые выявленной АГ ассоциировались с прибавкой веса или *ожирением* (Caballero A.E., 2003).

Распространенность ожирения приобрела масштабы эпидемии. В мире избыточную массу тела имеют до 30 % населения (WHO, 1997), а за истекшее десятилетие распространенность

ожирения увеличилась на 75 % (Grundy S.M. et al., 2004). В Российской Федерации по результатам выборочных исследований установлено, что у 30 % населения имеется избыточная масса тела, а 25 % страдают ожирением (Бутрова С.А., 2001). *Ожирение* является независимым фактором риска сердечно-сосудистых осложнений, а также возможным пусковым механизмом развития других сердечно-сосудистых заболеваний, таких как АГ.

Это и послужило поводом рассмотреть с единых позиций нарушения клеточного метаболизма при АГ и *ожирении*, а также оценить состояние микросферы, окружающей клетку (интерстициальное пространство).

Высокая частота осложнений и выход на инвалидность при АГ и *ожирении* вследствие несостоятельности функциональных систем диктуют целесообразность разработки экономически эффективных атравматичных детоксикационных мер и объективной оценки их эффективности. При этом особое внимание уделяется тем технологиям, которые применимы для широких масс населения. Разработка таких технологий является актуальной научно-практической проблемой.

1. Материал и методы исследования

Были проанализированы амбулаторные карты охваченных осмотром 10029 человек, работающих на промышленных предприятиях г. Майкопа и районов Республики Адыгея. Степень охвата контингента скринингом составила 87 % популяции, что репрезентативно отражало группу работающих на промышленных предприятиях города.

Из общего числа обследованных было выявлено лиц с АГ 2066 человек (20,5 %). Следовательно, повышение АД было зарегистрировано у каждого пятого обследованного.

Частота встречаемости *избыточной массы тела* (ИМТ) и *ожирения* колебалась в пределах от 4,8 % до 27,0 % на разных предприятиях, что составило в среднем 15,6 %. Встречаемость ИМТ и *ожирения* у обследованного контингента была у женщин в 2,2 раза чаще, чем у мужчин. Сочетание АГ с ИМТ и *ожирением* было отмечено у 37,6 .

В период с 2000 по 2009 годы, в течение которого проведено обследование 1532 человек. Обследованные были разделены на 3 группы: 686 пациентов АГ, 464 с *ожирением*, сочетание АГ с *ожирением* – 382. Кроме того, были использованы данные анализа амбулаторных карт 206 лиц, имевших АГ или *ожирение* (группа сравнения), получавших традиционное обследование и лечение в различных поликлиниках г. Майкопа. Контрольную группу составили 100 здоровых лиц.

В группе пациентов с АГ (табл. 1) мужчин было 170 (24,8 %), женщин – 516 (75,2 %).

Таблица 1

Количественная характеристика больных

№	Обследованные группы		Количество больных	
			Абсолютное количество	%
1.	Артериальная гипертония I степени	Мужчин	170	24,8
		Женщин	516	75,2
Всего			**686**	**100**
2.	Ожирение I-II степени	Мужчин	67	14,44
		Женщин	397	85,56
Всего			**464**	**100**
3.	Артериальная гипертония с ожирением	Мужчин	114	29,84
		Женщин	268	70,16
		Всего	**382**	**100**
		ИТОГО	**1532**	

Средний возраст 48,5±9,6 лет. Возраст от 20 до 44 лет имели 249 (36,3 %); от 45 до 59 лет – 332 (48,4 %); от 60 до 65 лет – 105 (15,3 %).

Из числа лиц с АГ у 372 пациентов (первая группа) при обследовании выявлено 2905 жалоб. Среди них наиболее часто встречаемыми оказались: головная боль, головокружения, раздражительность, шум в ушах или голове, слабость, боли в области сердца, сердцебиение, снижение памяти, умственной работоспособности, ухудшение зрения. Во второй группе пациен-

тов с АГ (314 человек) проведено исследование функционального состояния гемодинамики и межклеточного пространства.

Лица с *ожирением* (464 пациента) представляли возраст от 20 до 72 лет (табл. 1) и имели преимущественно *ожирение* I–II степени по классификации ВОЗ. Средний возраст 49,4±7,6 лет. В данной группе мужчин было 67 (14,8 %), женщин – 397 (85,2 %). В общей группе лиц с *ожирением* возраст 20–35 лет имели 128 человек (27,6 %), 36–60 лет 313 человек (67,4 %), 61 год и более – 23 человека (5 %). Таким образом, наибольшее число лиц с *ожирением* выявлено в возрастной группе 36-60 лет.

Сочетание АГ с *ожирением* имели 382 пациента (табл. 1). Из них мужчин было 114 (29,84 %), женщин – 268 (70,16 %).

Для достижения поставленной цели проводился поиск клинических лабораторных тестов, с помощью которых может быть достигнута цель (Уракова Т.Ю., 2010).

Изучение параметров детоксикационной системы включало в себя помимо общепринятых биохимических тестов (определение уровня альбумина, мочевины, билирубина, креатинина) проведение общего анализа мочи с определением микропротеинурии (Карпищенко А.И., 1997; Меньшиков В.В., 1998; Меньшикова В.В., 1999, 2000).

Характеристика иммунной системы основывалась на изучении количества иммуноглобулинов различных классов – IgA, IgM, IgG (Меньшиков В.В., 1998; Меньшикова В.В., 1999, 2000; Рагимов А.А., 2002).

Концентрацию лептина в крови определяли с помощью тест-наборов «Leptin ELISADBC» (Канада).

Все лабораторные тесты выполнялись унифицированными методами и современными лабораторными тестами с использованием контрольных материалов в соответствии с приказами МЗ СССР № 290, 960, 1157 и инструкциями к диагностическим наборам фирм «Olvex Diagnosticum», «VITAL Diagnosticum», «Orion Diagnostica», «INS Biochemicals», «Fluca», «Serva», А/О НПО «Синтеко», «Экосервис», «Технология-Стандарт», «Хоффман Ля Рош».

При выполнении клинико-лабораторного обследования использовалось лабораторное оборудование: ИФА-анализаторы «TEKAN», «ALISEI» (Италия), ридер и шейкер-инкубатор

«SUNRISE», вошер для микропланшет «Columbus», ИФА-анализатор «ЭВОЛИС», ПЦР-анализатор в реальном времени с амплификатором «Аи Кью 5», биохимический анализатор ReflotronPlus, КФК-3, система иммуногематологического определения группы крови и резус-фактора «Scan Gell». Проводился внтурилабораторный контроль качества в соответствии с приказами МЗ РФ № 45 от 07.02.2000, № 220 от 26.05.2003. (Камышников В.С., 2000; Воробьева П.А., 2004).

Липидограмма включала определение содержания в сыворотке крови общего холестерина, липопротеидов высокой, низкой, очень низкой плотности, триглицеридов (Долгов В.В., Щетникович К.А., Лукичева Т.И. и соавт., 1999). Адаптационные реакции организма оценивали по Л.Х. Гаркави и соавт. (1990).

1.1 Функциональные методы исследования

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы и характера кардиогемодинамического действия различных методов детоксикации у больных с повышенным АД наряду с общим клиническим обследованием использовались следующие методы:

1. *ЭКГ*, *тетраполярную реографию* с использованием автоматизированной компьютерной системы «Валента», стандартизованное измерение АД.

2. Исследование *психологического статуса* проводили с помощью сокращенного многофакторного опросника для обследования личности – теста СМОЛ, представляющего собой сокращенный вариант теста MMPI (Зайцев В.П., 1981).

3. Для *оценки качества жизни* нами применен опросник MOS SF-36 (Новик А.А., Ионова Т.И., Кайнд П., 1999; Сенкевич Н.Ю., Белевский А.С., 2000; Bousquet J., Burtin B., Chicoye A., Richard A., 1996).

Исследование *физико-химического* и *биохимического состава интерстициального сектора*, который в обычных условиях является труднодоступным для изучения, проводили с помощью системы DDFAO (Франция). Система DDFAO может быть поставлена в первый ряд биотехнологий наравне с магни-

то-энцефалографией, генной инженерией, космической медициной. Программа осуществляет измерение ESG – электросоматограммы пациента, которая является новым методом диагностики.

Методика рекомендована Министерством Здравоохранения Российской Федерации (регистрационное удостоверение № 2003/990 от 07.07.2003) к использованию для диагностики и контроля проводимой терапии в различных медицинских учреждениях.

4. *Антропометрические показатели*: массу тела и рост определяли с помощью медицинских весов и ростомера, рассчитывали ИМТ по *индексу Кетле* (ИК): ИК = как отношение массы тела к росту (в $м^2$). Значение ИК менее 25 $кг/м^2$ считалось показателем нормальной массы тела, а ИК более 30 $кг/м^2$ – критерием диагностики *ожирения*; промежуточные значения рассматривались как показатель избыточной массы тела.

5. Исследование состава тела (мышечной массы, воды, костной ткани) с помощью *импедансометрии* на анализаторе «Tanita BC – 543».

1.2 Проведение методики детоксикации организма

Обследовав пациента и убедившись в показаниях для проведения восстановительных технологий, важно продемонстрировать больному (на основании используемых тестов) состояние его организма, объяснить связь с плохим самочувствием, болезнью.

Если какие-то восстановительные процедуры, например, раздельное питание, очищение кишечника или что-то иное не устраивают пациента, тогда имеется возможность выбора других процедур. В современной экологической и социальной ситуации даже частичная детоксикация лучше, чем никакая.

Выбирая индивидуальный вариант восстановительной программы, необходимо обходиться без резкой, вызывающей стресс ломки привычных стереотипов пациента (радикального изменения пищевого рациона, полного отказа от многолетних вредных привычек и т.д.).

Формирование мотивации на здоровье представлено про-

ведением ежедневных групповых и индивидуальных занятий. Используются лекции и беседы, способствующие глубокой концентрации внимания на достижении постоянного оптимистического настроя и твердой веры в оздоровление; суггестивная взаимосвязь заключается в том, чтобы пробудить у пациентов внутреннюю активность, а формирование правильной мотивации способствует активному целенаправленному созиданию здоровья в себе и вокруг себя, соединению с высокой нравственной, психологической и физической культурой, что может служить основой самореализации человека и его здоровья.

Методика проведения разгрузочно-диетической терапии (РДТ) заключается в следующем: общий курс в стационаре продолжается 19 дней. После психологического настроя больного и выбора пищевого режима с ограниченным суточным калоражем (1100–1400 ккал) начинается подготовка к очищению кишечника солевыми слабительными препаратами (30–40 г). Со следующего дня проводятся очистительные клизмы (2–3 раза в неделю), теплый душ, через день общий массаж. Употребление до 1,5–2-х литров воды в сутки, в том числе 0,5 л минеральной гидрокарбонатной воды «Майкопская» или «Горячий Ключ». Прием минеральной воды зависит от сопутствующей патологии желудочно-кишечного тракта. Осуществляется строгий учет количества выпиваемой жидкости и выделяемой мочи в сутки. На прогулке проводится комплекс дыхательных и физических упражнений. При отсутствии противопоказаний рекомендуется ходьба средним темпом (70–80 шагов в мин) с постепенным увеличением расстояния от 3 км до 5–6 км ежедневно. Восстановительный период осуществляется в соответствии с разработанной программой. В последующем необходимо соблюдать индивидуальное оздоровительное питание, которое включает в себя ограничение продуктов животного происхождения, рафинированных продуктов, копченостей, изделий из белой муки и содержащих сахар, поваренную соль, консервированных продуктов, напитков с красителями и консервантами.

Полученные результаты проведенного исследования обрабатываются статистически с помощью стандартного пакета прикладных программ («STATISTICA 6,0»). Достоверность различий оценивалась при помощи t-критерия Стьюдента и непара-

метрических критериев Вальда-Вольфовица и Манна-Уитни. Для выявления взаимосвязей между изучаемыми параметрами проводился корреляционный анализ.

2. Результаты исследования и их обсуждение

Оценка степени эндогенной интоксикации проведена у 372 пациентов с АГ, из них 306 женщин и 66 мужчин; с *ожирением* – 464 пациента, из них 397 женщин, 67 мужчин в возрасте от 20 до 64 лет. Средний возраст – 41±8,8 год. В обследованной группе согласно поставленным задачам проведено исследование показателей периферической крови с расчетом *индекса интоксикации* (ИИ).

У 372 обследованных пациентов с АГ из выявленных клинических признаков (жалоб) 42 были взяты в системную обработку, а наиболее информативными и значимыми оказались 10: головная боль, головокружение, раздражительность, шум в ушах или в голове, слабость, боли в области сердца, сердцебиение, снижение памяти, умственной работоспособности, ухудшение зрения, которые учитывались при проведении комплексной эндоэкологической реабилитации.

Проведенная комплексная атравматичная восстановительная терапия больных АГ способствовала улучшению клинического статуса у всех больных, при этом количество выявленных жалоб уменьшилось на 95,6 %.

Анализ состояния гемодинамики без учета типа в период выполнения комплексной восстановительной терапии показал, что вместе с достоверным снижением АД (САД, САД, АДср) у пациентов с АГ отмечено снижение УИ на 17,0 % ($p < 0,003$), СИ – на 16,4 % ($p < 0,01$).

В обследованной группе у женщин с АГ (306 пациентов) отмечается достоверное увеличение уровня ХС и ТГ (6,77±0,3 ммоль/л и 2,32±0,13 ммоль/л соответственно), а ХС ЛПНП, ХС ЛПОНП, ХС ЛПВП находились в пределах физиологических колебаний; в группе мужчин с АГ (66 пациентов) выявлены изменения в липидном спектре в сторону увеличения ХС и ТГ (5,96±0,12 ммоль/л и 2,06±0,08 ммоль/л соответственно) с не-

значительным увеличением ХС ЛПНП, ХС ЛПВП, что можно объяснить нарушением адаптационных процессов.

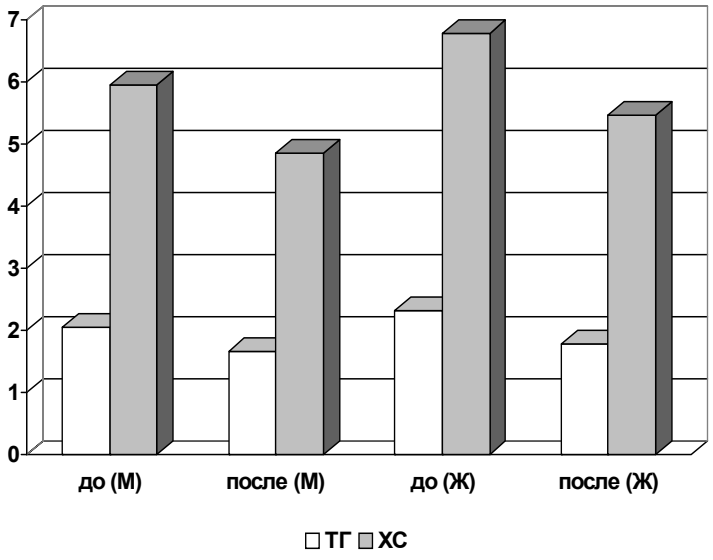


Рис. 1. Динамика изменения триглицеридов и холестерина при комплексной восстановительной терапии у больных АГ

Проведенный анализ эффективности комплексной терапии пациентов с АГ показал (рис. 1), что у женщин уровень ХС достоверно снизился до 5,46±0,22 (на 19,4 %), а у мужчин до 4,86±0,09 (на 17,5 %), ТГ соответственно снизились до 1,78±0,014 (на 23,3 %) и 1,65±0,02 (на 20 %).

При анализе клинических показателей в группе лиц с *ожирением* наиболее информативными были: увеличение массы тела у 100 %, ухудшение памяти у 94 %, общая слабость у 85 %, одышка у 76 %, головная боль у 66 %, нарушение сна у 65 %, нарушение функции кишечника у 58 % и 40 % пациентов отмечали нарушение аппетита, что должны быть учтены при комплексной восстановительной терапии у лиц с избыточной массой тела.

Нами показано, что при использовании комплекса восстановительных технологий с РДТ число клинических признаков у пациентов с *ожирением* снизилось на 91,6 %.

Проводимые комплексные восстановительные мероприятия в стационаре оказывают высокодостоверное снижающее действие на массу тела, при этом наиболее значительный эффект был отмечен первые 7 дней. Зарегистрировано уменьшение массы тела ежедневно в среднем на 1,04 кг ($p<0,001$), в последующие дни, хотя интенсивность снижения массы тела уменьшилась, однако достоверность оставалось высокой. В течение полного курса в среднем снижение массы тела в сутки составляло 0,91 кг ($p<0,001$). На всех этапах стационарной восстановительной терапии у пациентов с *ожирением* коэффициент Кетле оставался достоверно сниженным.

В последние годы большой научный и практический интерес вызывают вопросы диагностики сложного сочетания нарушений углеводного, липидного и других видов метаболизма и обсуждение их роли в патогенезе ожирения.

В связи с поставленными задачами в обследуемой группе проводилось исследование липидного спектра крови.

У женщин с *ожирением* отмечалось по сравнению с контрольной группой достоверное увеличение уровня ХС (5,7±0,3 ммоль/л, $p<0,001$) и ТГ (1,82±0,13 ммоль/л, $p<0,01$), а ХС ЛПНП, ХС ЛПОНП, ХС ЛПВП находились в пределах физиологических колебаний. Полученные результаты позволяют предположить, что данные показатели отражают сохранность адаптационных механизмов на уровне целостного организма и могут служить критериями стадии адаптации при *ожирении*. После проведенного комплекса восстановительной терапии показатели уровня ХС и ТГ достоверно снизились до 4,81±0,24 ммоль/л ($p<0,01$) и 1,2±0,08 ммоль/л ($p<0,01$) соответственно.

У мужчин с *ожирением* в липидном спектре крови выявлены изменения в сторону увеличения ХС (6,96±0,12 ммоль/л, $p<0,01$) и ТГ (2,16±0,08 ммоль/л, $p<0,01$) с незначительным увеличением ХС-ЛПНП, ХС-ЛПОНП и ХС-ЛПВП. Анализ полученных результатов после восстановительной терапии показал достоверное снижение уровней ХС и ТГ до 5,87±0,1 ммоль/л ($p<0,01$) и 1,42±0,08 ммоль/л ($p<0,01$) соответственно.

В результате проводимых восстановительных технологий с РДТ в группе лиц с *ожирением* (464 пациентов) отмечено достоверное снижение общего ХС на 15,7 % (p<0,01), ТГ на 34,1 % (p<0,01), тогда как изменения ХС ЛПНП, ХС ЛПОНП, ХС ЛПВП оказались мало значимыми.

Обращает на себя внимание то, что все пациенты в предреабилитационном периоде имели достоверно высокий ИИ: у женщин от 2,066 до 5,7 и у мужчин от 2,098 до 7, тенденцию уменьшения абсолютного количества лимфоцитов (1459 и 1520 соответственно).

Таким образом, исходный высокий ИИ у мужчин и женщин с АГ, *ожирением* и их сочетанием является критерием, отражающим нарушения адаптационных систем, требующих мониторирования при проведении корригирующих программ.

В результате комплексной восстановительной терапии отмечено снижение ИИ в исследованной группе (рис. 2) в среднем на 31,6 % (P<0,001).

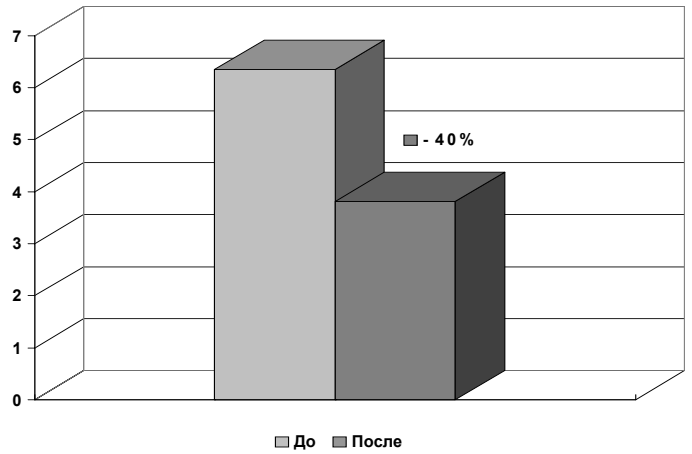


Рис. 2. Динамика индекса интоксикации до и после комплексной восстановительной терапии

Изучение гуморального иммунитета у больных с АГ в состоянии адаптации имеет не только диагностическое, но и про-

гностическое значение.

Анализ результатов исследования гуморального иммунитета у пациентов с АГ и *ожирением* выявило дисиммуноглобулинемию и изменения были за счет показателей IgG и IgA, что может быть использовано в качестве критериев для проведения комплексной восстановительной терапии.

В результате проведенных реабилитационных мероприятий показатели основных классов Ig A, Ig M, Ig G увеличились, но оказались недостоверными, хотя полученные данные были значительными и касались Ig M (34,8 %) и Ig A (20,0 %), а Ig G увеличился лишь на 7,7 %.

Адаптационные реакции у 90 пациентов с *ожирением* исходно оказались различными (рис. 3). У 24 пациентов (27,7 %) выявлена реакция тренировки; реакцию спокойной активации имели 23 пациента (25,6 %); реакцию повышенной активации имели 18 человек – 20 %; хронический стрессе у 18 пациентов (20 %), а реакция переактивации выявлена у 7 (8 %).

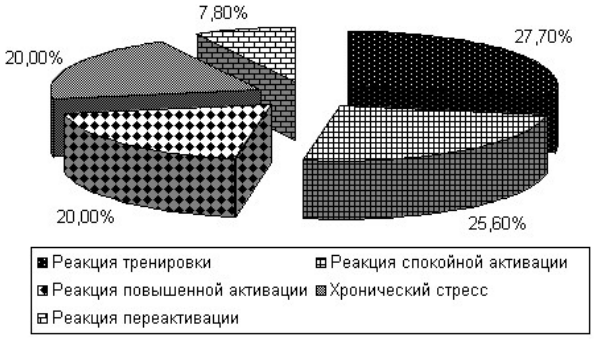


Рис. 3. Адаптационные реакции у лиц с увеличенным индексом массы тела

Пациенты с *ожирением* в сочетании с синдромом эндоген-

ной интоксикации имеют в предвосстановительном периоде неадекватные адаптационные реакции.

Отмечено, что во всех группах лишь одна треть имеет высокий уровень резистентности организма, тогда как суммарно средний и низкий уровни резистентности составили более 80 %, что является достаточно обоснованным критерием для проведения комплексных восстановительных мероприятий.

В дальнейших исследованиях была проведена оценка состояния инстерстициального пространства до и после применения комплексной восстановительной программы.

Проанализированы показатели биохимического состава крови: общий холестерин, триглицериды, липопротеиды низкой плотности, липопротеиды высокой плотности; в межклеточном секторе – уровень глюкозы, активность *аспарагинаминотрансферазы* (АсАТ), *аланинаминотрасферазы* (АлАТ) и *щелочной фосфатазы* (ЩФ).

Пациенты были распределены на следующие возрастные группы: 20–35 лет, 36–60 лет, 61 год и более.

Оценивая изменения биохимических маркеров интерстициального сектора во всей исследуемой группе можно отметить достоверное снижение уровня триглицеридов к завершающему этапу курса восстановительного лечения. В остальных случаях имели место тенденции к снижению уровня глюкозы и общего холестерина (табл. 2).

В плазме крови исследование биохимических маркеров показало, что наиболее существенные и достоверные изменения происходили в уровне триглицеридов и общего холестерина (табл. 2). Их уровень к концу завершения курса восстановительного лечения достоверно снижался.

Данные соматометрии в целом отражают биохимические изменения, происходящие во внутрисосудистом секторе, которые зависят от характеристики самого вещества: способности проникать через гистогематические барьеры, характера метаболизма, путей проникновения в тот или иной сектор и других характеристик. Использование показателей двух секторов – внутрисосудистого и интерстициального позволяет полнее представить характер изменений отдельных биохимических процессов.

Таблица 2

Изменения биохимических показателей в интерстициальном пространстве по данным соматометрии и плазме до и после применения комплекса восстановительных технологий с разгрузочно-диетической терапией (Мср ± δ)

Исследуемая возрастная группа	Исследуемый параметр (усл. ед.) в интерстициальном секторе									
	Триглицериды 1. 2.		Холестерин 1. 2.		АсАТ, АлАТ 1. 2.		Щ.фос фатаза 1. 2.		Глюкоза 1. 2.	
Вся группа (n=302)	3,79± 4,53	2,92± 4,03*	2,60± 4,00	2,53± 3,85	4,17± 3,84	3,98± 4,38	0,82± 2,25	1,17± 2,44	0,57± 1,79	0,31± 2,44
в плазме крови (ммоль/л)										
Исследуемая возрастная группа	**Триглицериды 1. 2.**		**Холестерин 1. 2.**		**ХС ЛПНП 1. 2.**		**ХС ЛПВП 1. 2.**		**Глюкоза 1. 2.**	
Вся группа (n=302)	1,56± 1,40	1,14± 1,17*	5,79± 3,31	5,29± 1,37*	6,06± 3,47	6,04± 5,70	0,76± 1,10	1,01± 4,90	4,24± 1,45	4,39± 1,31

Примечание: * – достоверность сравниваемых показателей до (1) и после (2), $p \leq 0,05$

Как показали исследования (табл. 3), РДТ в составе различных восстановительных технологий сопровождается компенсированными изменениями в системе регуляции КОС. Так, в группе пациентов с АГ (группа 1) сдвиги в сторону уменьшения отмечены в концентрации бикарбонатных ионов и напряжения углекислого газа. Что касается показателей концентрации ионов водорода, то этот показатель в динамике лечения не претерпевал существенных изменений.

В группе с *ожирением* (группа 2) отмечались аналогичные изменения, что и в группе пациентов с артериальной гипертонией, однако, в большинстве случаев они носили достоверный характер. У пациентов данной группы достоверно уменьшалась концентрация бикарбонатов и напряжение углекислого газа. Однако напряжение кислорода в интерстициальном пространстве достоверно увеличивалось. Выявленные сдвиги носили компенсированный характер, о чем свидетельствовало отсутствие динамики в показателях концентрации ионов водорода.

Таблица 3

Показатели кислотно-основного и газового состава интерстициального пространства (по данным соматометрии) в динамике применения комплекса восстановительных технологий с разгрузочно-диетической терапией у пациентов с артериальной гипертонией и ожирением (Mср±m)

Исследуемая группа	pH, ед		iHCO3-, ммоль/л		$iPCO_2$, мм рт.ст.		iSBE, ммоль/л		H^+, нмоль/л		iPO_2 мм рт.ст.	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
АГ (n=156)	7,36± 0,007	7,36± 0,008	23,5± 0,53	22,5± 0,42	43,0± 0,8	41,0± 0,9	-0,90± 0,82	-2,41± 0,68	44,3± 0,76	43,8± 0,85	86,9± 0,6	88,4± 0,7
Ожирение (n=452)	7,37± 0,005	7,36± 0,005	24,0± 0,31	22,1± 0,31*	41,9± 0,6	39,9± 0,66*	-0,02± 0,47	-3,29± 0,53 *	42,0± 0,57	43,4± 0,56	87,7± 0,5	89,3± 0,5 *
АГ с ожирением (n=340)	7,36± 0,004	7,36± 0,004	23,6± 0,23	22,4± 0,20*	42,4± 0,4	40,3± 0,45*	-0,28± 0,35	-2.84± 0,34*	42,9± 0,39	43,7± 0,40	87,3± 0,3	89,0± 0,3*

Примечание: * – достоверность p≤ 0,05 между показателями до и после лечения; 1 и 2 – показатели до и после лечения соответственно

В данной группе отмечено высокодостоверное уменьшение показателя ИМТ, которое составило 10,62 %; снижение САД составило – 9,1 %, ДАД – 8,0 %, АДср – 8,5 %.

В третью группу вошли пациенты, у которых имело место сочетание *ожирения* с АГ. В результате проведенного курса атравматических восстановительных методов с РДТ индекс массы тела у пациентов данной группы достоверно уменьшился на 10,43 %. У пациентов с артериальной гипертонией и ожирением после комплексной реабилитации отмечено достоверное снижение САД на 17,4 %, ДАД на 8,0 %, АДср – 15,1 %.

Курс восстановительного лечения с РДТ сопровождается минимальными компенсированными сдвигами в системе кислотно-основного и газового гомеостаза интерстициального пространства. Пациенты заканчивали реабилитационный курс с признаками компенсированного метаболического ацидоза и умеренного дыхательного алкалоза.

Общими закономерностями во всех исследуемых группах является развитие метаболического ацидоза, нарастание дефицита оснований за счет потребления бикарбонатов.

Отсутствие выраженных декомпенсированных сдвигов КОС и газового состава интерстициального пространства к завершающему этапу проведения РДТ с комплексом восстановительных технологий может служить одним из надежных критериев безопасности использования алгоритма проведения курса восстановительного лечения.

Анализ изменений показателей ионного состава у пациентов с АГ показал (табл. 4), что основные сдвиги происходили в обмене иона хлора и магния.

У лиц мужского пола с АГ пищевая депривация сопровождалась достоверным накоплением ионов калия в интерстициальном пространстве. Однако не происходило заметных изменений в концентрации натрия, что свидетельствовало о его задержке в организме. Остальные изменения носили недостоверный характер.

Изменения ионного состава у мужчин с *ожирением* оказались более значительными. Они характеризовались уменьшением концентрации натрия, калия и кальция и значительным накоплением ионов хлора в интерстиции.

Таблица 4

Показатели ионного состава интерстициального пространства (по данным соматографии) в динамике применения комплекса восстановительных технологий с разгрузочно-диетической терапией у мужчин и женщин с артериальной гипертонией и ожирением (Mср±m)

Исследуемая группа	**Натрий, усл. ед.**		**Калий, усл. ед.**		**Хлор, усл. ед.**		**Магний, усл. ед.**		**Кальций, усл. ед.**		**Фосфаты, усл. ед.**	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
АГ (n=66)	0,74± 0,26	0,96± 0,31	-1,44± 0,42	-0,79± 0,39	-0,01 ±0,3	0,51± 0,3*	-0,31± 0,15	0,07± 0,11*	-0,37± 0,23	-0,66± 0,28	1,24± 0,41	1,12± 0,4
Ожирение (n=170)	0,46± 0,11	0,79± 0,17*	-0,45± 0,18	-0,24± 0,19	-0,05 ±0,1	0,58± 0,2*	-0,08± 0,09	0,35± 0,10*	-0,24± 0,09	-0,41± 0,11	1,41± 0,28	1,52± 0,3
АГ с ожирением (n=308)	0,46± 0,08	0,81± 0,12*	-0,86± 0,16	-0,50± 0,15*	-0,21 ±0,11	0,51± 0,1*	-0,13± 0,06	0,25± 0,06*	-0,16± 0,07	-0,49± 0,09*	1,42± 0,2	1,29± 0,2

Примечание: * – достоверность $p \leq 0,05$ между показателями до и после лечения; 1 и 2 – показатели до и после лечения соответственно

У пациентов с АГ и *ожирением* сдвиги оказались минимальными и характеризовались накоплением ионов магния. При этом отмечались тенденции к потере натрия.

У лиц женского пола наблюдались изменения аналогичные тем, что были зарегистрированы у мужчин, однако с некоторыми особенностями. Так, у женщин с АГ отмечено более выраженное и достоверное увеличение концентрации ионов хлора и магния в интерстициальном пространстве. Степень увеличения ионов калия, по сравнению с мужчинами, была не столь выраженной, и отражала лишь тенденцию к увеличению.

При *ожирении* у женщин наблюдались изменения аналогичные тем, которые были отмечены в группе мужчин, однако они носили менее выраженный характер.

Наиболее выраженные изменения ионного состава интерстициального сектора наблюдались у пациентов с сочетанной патологией – АГ и *ожирением*. Так, отмечено достоверное увеличение ионов натрия, калия, хлора и магния и уменьшение концентрации ионов кальция. В сравнительном аспекте эти изменения оказались более выраженными у женщин, в то время как аналогичные сдвиги у мужчин были отмечены при изолированной форме *ожирения*.

Исследования показали, что пищевая депривация сопровождается своеобразными изменениями в ионном составе интерстициальной жидкости, более выраженными у мужчин с *ожирением* и у женщин с комбинированной патологией – АГ и *ожирением*. Благоприятный гипотензивный эффект может оказать уменьшение концентрации ионов кальция в межуточной ткани.

Исследование нейромедиаторного состава интерстициального пространства и его изменений в динамике применения комплекса восстановительных технологий с РДТ показало, что достоверные изменения касались серотонина, дофамина и ацетилхолина (табл. 5). Содержание катехоламинов как до начала проведения курса лечения, так и в процессе лечения не изменялось.

Исследование гормонального состава интерстициального пространства без дифференцировки по возрастам показало, что в интерстициальном пространстве отмечен повышенный уровень альдостерона, а у женщин и фолликулостимулирующего гормона (табл. 6). Пониженной оказалась концентрация адрена-

лина, антидиуретического гормона и тестостерона.

Таблица 5

Изменения нейромедиаторного состава интерстициального сектора у пациентов с ожирением в сочетании с артериальной гипертонией до и после проведения комплексного восстановительного лечения с разгрузочно-диетической терапией (Mср±δ)

Исследуемая возрастная группа	**Серотонин, у. ед.**		**Дофамин, у. ед.**		**Катехоламины, у. ед.**		**Ацетилхолин, у. ед.**	
	1	2	1	2	1	2	1	2
Вся группа (n=302)	-8,6± 7,1	-11,3± 6,2*	3,8± 9,6	9,3± 10,2*	-19,7± 1,6	-19,6± 1,8	-0,8± 13,6	7,4± 12,6*

Примечание: * – достоверность сравниваемых показателей до (1) и после (2) $p \leq 0,05$.

Таблица 6

Содержание гормонов в интерстициальном пространстве (усл. ед. от нормы) в динамике при использовании комплекса восстановительных технологий с разгрузочно-диетической терапией у пациентов с ожирением в сочетании с гипертонией (Mср±δ)

Вся группа (n=302)	**ТТГ**	**ФСГ**	**АКТГ**	**Кортизол**	**Альдостерон**	**Адреналин**	**Тестостерон**	**Инсулин**	**Паратгормон**	**T_3+ T_4**	**АДГ**
1.	2,45± 6,0	14,9± 18,6	-7,9± 10,1	7,9± 10,1	26,6± 8,5	-39,8± 0,9	-18,7± 18,3	2,35± 17,6	-1,0± 6,8	-2,4± 6,0	-24,3± 15,8
2.	4,3± 7,2*	17,4± 19,8	-5,7± 9,4*	5,6± 9,4*	21,7± 14,2*	-39,8± 1,2	-22,0± 19,0*	-5,0± 16,3*	-1,4± 6,8	-4,4± 7,2*	-30,9± 17,2*

Примечание: * – достоверность сравниваемых показателей до (1) и после (2) $p \leq 0,05$.

Проведение восстановительного курса лечения с РДТ сопровождалось заметными перестройками активности гор-

мональных желез. Так, значительно возросла выработка тиреотропного гормона и АКТГ. Однако уровень кортизола, альдостерона, тестостерона, инсулина, антидиуретического гормона и тироксина оказался достоверно сниженным.

Снижение массы тела и АД происходило на фоне пониженной концентрации адреналина, альдостерона, тироксина и антидиуретического гормона. В значительной степени снижалась концентрация инсулина. Следует заметить, что снижение концентрации инсулина происходило в условиях нормализации уровня глюкозы в плазме крови.

Важным моментом является снижение концентрации инсулина в интерстициальном пространстве. Наиболее вероятной причиной такого состояния может быть восстановление чувствительности рецепторов клеток к инсулину у тучных людей. Доказательством этому служат нормальные показатели уровня глюкозы в крови таких пациентов. Это позволяет значительно уменьшить дозы сахароснижающих препаратов, а в некоторых случаях отменить их.

В совокупности выявленные эндокринные реакции можно охарактеризовать как проявление формирования долгосрочной адаптации на пищевую депривацию.

Функциональные методы исследования показали наличие у используемой комплексной программы краткосрочных и долгосрочных клинических эффектов.

Исследование центральной гемодинамики у 153 пациентов с артериальной гипертонией показало наличие выраженного отдаленного эффекта (табл. 7). Анализ состояния гемодинамики без учета ее типа в период выполнения комплексного восстановительного лечения показал, что вместе с достоверным снижением АД отмечено снижение УИ на 17,0 % ($p<0,003$), СИ – на 16,4 % ($p<0,01$), ЧСС при этом увеличилась на 7,8 % ($p<0,01$).

Существенным является то, что благоприятное влияние комплексной программы восстановительного лечения на состояние центральной и периферической гемодинамики в группе лиц с АГ сохраняется и через 3 года.

Таблица 7

Гемодинамические показатели через три года после комплексной реабилитации у больных с артериальной гипертонией

Типы ГД		ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ						
		АДс, мм рт.ст.	АДд, мм рт.ст.	АДср, мм рт.ст.	ЧСС, уд/мин	УИ, мл/м^2	СИ, л/мин/м^2	УПС, дин.*с*см$^{-5}$/м^2
Без учета типа ГД n=153	1	142,5±0,91	86,00±0,62	104,9±0,49	73,5±1,46	56,22±0,3	4,1±0,21	799±73
	2	125,9±1,5	78,67±0,96	94,39±0,39	79,2±1,51	46,71±0,6	3,7±0,17	782±56
	P	<0,001	0,001	<0,001	<0,01	<0,003	<0,01	>0,1
	%	-11,7	-8,5	-10,0	+7,8	-17,0	-16,4	-2,5
	Δ	-16,7	-7,3	-10,5	+5,7	-9,5	-0,73	-19,7
Гиперкин. тип ГД n=54	1	142,2±1,40	85,83±0,98	104,6±0,76	75,6±2,32	69,98±0,7	5,21±0,15	463±34
	2	125,9±1,10	78,58±0,96	94,36±0,22	79,7±2,88	49,07±0,2	4,04±0,35	604±44
	P	<0,001	<0,003	<0,001	<0,1	<0,001	<0,005	<0,02
	%	-11,4	-8,4	-9,8	+5,4	-29,9	-22,5	+30,6
	Δ	-16,3	-7,2	-10,3	+4,1	-21,0	-1,17	+142
Эукин. тип ГД n=59	1	142,4±1,62	87,03±0,89	105,5±0,68	70,0±2,16	49,8±0,31	3,40±0,06	904±141
	2	122,1±2,07	78,32±0,74	92,90±0,87	77,2±2,42	44,3±0,22	3,36±0,23	890±239
	P	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	>0,1	>0,1	>0,1
	%	-14,3	-10,0	-12,0	+10,2	-10,0	-1,2	-1,6
	Δ	-20,3	-8,7	-12,6	+7,16	-5,4	-0,04	-14,1
Гипокин. тип ГД n=30	1	141,5±1.90	84,00±0,79	103,2±1,00	69,2±0,33	33,0±0,73	2,24±0,09	1227±145
	2	128,6±1.18	77,29±0,55	94,39±0,59	81,3±0,38	44,3±0,73	3,75±0,36	801±91
	P	<0,001	<0,025	<0,001	<0,01	<0,025	<0,001	<0,02
	%	-9,1	-8,0	-8,5	+17,6	+34,1	+67,4	-34,7
	Δ	-13,0	-6,7	-8,8	+12,2	+11,3	+1,51	-426

Примечание: р – достоверность различий, рассчитана по отношению к показателям до лечения, % – процент изменения, Δ – абсолютная разница, 1 – до лечения, 2 – после лечения через 3 года, ГД – гемодинамика.

В результате выполнения программы оздоровительного режима полная нормализация АД через 3 года отмечена у 136 (89,0 %), отсутствие изменений – у 10 (6,5 %), и у 7 (4,7 %) человек произошел переход на более высокую степень АГ. У последних этот результат был связан с неполным выполнением требований программы реабилитации.

При гиперкинетическом типе гемодинамики у лиц с АГ восстановительный комплекс привел к достоверному снижению САД на 11,7 %, ДАД – на 8,5 %, АДср – на 10,0 %, УИ – на 29,9% ($p<0,001$), СИ – на 22,5 % ($p<0,05$). Наблюдается прирост УПС на 30,6 % ($p<0,02$).

В группе лиц с эукинетическим вариантом циркуляции после проведенного лечения достоверно снизились САД – на 14,3% ($p<0,001$), ДАД – на 10,0% ($p<0,001$), АДср – на 12,0% ($p<0,001$).

У лиц с гипокинетическим вариантом гемоциркуляции достоверно изменились все показатели центральной и периферической гемодинамики. Из них оказались сниженными САД – на 9,1% ($p<0,001$), ДАД – на 8,0% ($p<0,0025$), АДср – на 8,5% ($p<0,001$), ОПС – на 32,0 % ($p<0,01$), УПС – на 34,7 % $p<0,001$), тогда как отмечено увеличение ЧСС, УО, УИ, МО, СИ, ($p<0,05$).

Анализ отсроченных реакций гемодинамики у лиц с АГ показывает, что в результате применения РДТ и мотивационного обучения удается привести функциональную систему регуляции АД в физиологическую норму.

В группе больных АГ и ожирением с проявлениями энцефалопатии проведенные реабилитационные мероприятия дали положительный эффект по принятым оценочным критериям.

При исследовании качества сна изначально средний показатель составил 14,16±0,98 баллов, что подтверждало наличие выраженных нарушений качества сна. После комплексной оздоровительной программы данный показатель снизился на 40,3 % с высокой степенью достоверности.

Анализ полученных результатов по СМОЛ после проведенного комплексного курса восстановительной терапии показал достоверное улучшение критериев качества жизни: ипохондрия снизилась на 7,9 % ($p\leq0,05$), депрессия на 32,3 % ($p\leq0,001$), истерия на 18,9% ($p\leq0,001$). Психологическое состояние пациен-

тов характеризовалось большей устойчивостью к воздействию психонегативных факторов.

В результате проведенного курса восстановительной терапии во всей исследуемой нами группе отмечено достоверное (p<0,001) повышение качества жизни по всем используемым в методике шкалам.

По совокупности показателей, характеризующих психологическое и физическое состояние пациентов по всей исследуемой совокупности (табл. 8) имеет место достоверное увеличение суммарного показателя.

Таблица 8

Оценка качества жизни по опроснику SF-36 пациентов с ожирением, прошедших курс восстановительной терапии с разгрузочно-диетической терапией (n=37)

Шкалы	До лечения (M ± m)	После лечения (M ± m)			
	баллы	баллы	Δ%	t	P
PF	67,03 ± 4,90	84,05 ± 3,34	+20,25	2,87	<0,005
RP	53,00 ± 5,10	73,70 ± 4,65	+37,71	3,02	<0,005
BR	56,30 ± 4,31	77,70 ± 4,11	+27,54	3,60	<0,001
GH	51,97 ± 3,41	75,78 ± 2,93	+31,42	5,30	<0,001
VT	39,59 ± 3,66	70,54 ±2,55	+43,88	6,93	<0,001
SF	56,08 ± 4,52	84,12 ± 3,15	+33,33	5,09	<0,001
RE	59,67 ± 4,11	84,67±3,85	+41,29	4,44	<0,001
MH	51,57 ± 3,17	76,97 ±1,85	+33,00	6,91	<0,001

Примечания: PF –физическое функционирование, RP – ролевое (физическое) функционирование, BP – боль, GH – общее здоровье, VT – жизнеспособность, SF – социальное функционирование, RE – эмоциональное функционирование, MH – психологическое функционирование.

Среди показателей, характеризующих физическое состояние, в первую очередь возрастало ролевое физическое функционирование (RP-шкала) и общее состояние здоровья (GH-шкала).

Психологический компонент здоровья возрастал за счет

жизнеспособности (VT-шкала), эмоционального функционирования (RE-шкала), а затем функционального (SF-шкала) и психологического функционирования (MN-шкала).

Проведенное исследование показало, что под воздействием комплексной восстановительной терапии с использованием РДТ имеет место достоверное улучшение качества жизни по большинству из исследуемых критериев: физического функционирования, ролевого функционирования, восприятия боли, общего здоровья. Полученные результаты позволили нам представить процесс комплексной реабилитации в виде блок-схемы (рис. 4).

При ограничении поступления пищи в организм наблюдается целый ряд физиологических реакций, благоприятно сказывающихся на функции организма: уменьшается выработка свободных жирных кислот, усиливается синтез ХС ЛПВП и снижается синтез ХС ЛПНП, что в значительной степени восстанавливает чувствительность рецепторов клеток к инсулину, гипоталамуса к *лептину*.

Уменьшение поступления натрия с пищей, уменьшение концентрации кальция в интерстициальной жидкости снижают сенсибилизацию гладкой мускулатуры сосудов к констрикторным влияниям симпатической нервной системы.

Повышение чувствительности рецепторов к инсулину и лептину приводят к нормализации уровня глюкозы, холестерина, снижению аппетита, уменьшению жировой массы.

Этому способствуют понижение концентрации серотонина и повышение уровня дофамина в интерстициальном пространстве. Указанные факторы способствуют улучшению экологии межклеточного пространства и функционирования клеток. Используемая в реабилитации психологическая коррекция изменяет мотивацию к приему пищи.

В совокупности указанный комплекс физиологических реакций способствует снижению массы тела, артериального давления, снижению уровня глюкозы и холестерина в крови. Такие положительные реакции в значительной степени усиливают адаптивные возможности человека и улучшают качество жизни.

Рис. 4. Влияние комплекса восстановительных технологий в сочетании с разгрузочно-диетической терапией на показатели гомеостаза

3. Резюме

Разработан комплекс восстановительных технологий (массаж, циркулярный душ, клизмы или гидроколонотерапия, дозированная ходьба, лечебная физкультура, музыкотерапия, медицинские информационные технологии формирования мотивации на здоровье, разгрузочно-диетическая терапия) для лечения АГ и *ожирения*, применение которого приводит к снижению АДср на 10 %, массы тела на 9 %, уровней индекса интоксикации на 31,6 %, холестерина и триглицеридов на 15,7 % и 34,1 % соответственно; повышению иммунологической реактивности, улучшению показателей гомеостаза интерстициального пространства и качества жизни.

Определены наиболее значимые клинические и лабораторные критерии, такие как слабость, утомляемость, повышение АД, увеличение массы тела, одышка при физической нагрузке, головная боль, эмоциональная неустойчивость, дисиммуноглобулинемия, лимфоцитопения, повышенный индекс интоксикации, являющиеся показанием для проведения детоксикации организма у пациентов с АГ и *ожирением*. У больных АГ и *ожирением* прогностически значимыми, определяющими показаниями к проведению комплексной восстановительной терапии являются признаки синдрома иммунокомплексности, проявляющегося дезинтеграцией показателей в иммунной системе и сопровождающегося дисбалансом иммуноглобулинового спектра, абсолютной лимфоцитопенией и активацией нуклеарного аппарата лимфоцитов; из клинических признаков: слабость, утомляемость, повышение или снижение массы тела, повышение АД, одышка при физической нагрузке, головная боль, выраженная эмоциональная неустойчивость (невротизм, тревожность, социальная дезадаптация); установлена высокодостоверная корреляционная связь между уровнем лептина и общей жировой массой, которая после проведения РДТ не выявляется.

Разработанный комплекс восстановительных технологий с РДТ впервые позволил оценить влияние реабилитационных мероприятий у пациентов с АГ и *ожирением*, который проявляется умеренными изменениями показателей кислотно-основного состояния (содержание бикарбонатов снижается на 4,3 % и напря-

жение углекислого газа на 4,7 %), лежащими в пределах компенсаторных возможностей систем гомеостаза организма и не требующих специальной коррекции. Отсутствие выраженных декомпенсированных сдвигов КОС и газового состава интерстициального пространства к завершающему этапу проведения восстановительной программы с курсом РДТ может служить одним из надежных критериев безопасности ее использования; наблюдаются изменения в межклеточном секторе, проявляющиеся положительно в общем адаптационном синдроме и характеризующиеся задержкой калия, магния, хлора, потерей ионов натрия и кальция. Наиболее выраженные изменения наблюдаются у мужчин с АГ, а у женщин при сочетании АГ и *ожирения*.

В результате применения разработанного нами комплекса восстановительных технологий у пациентов с артериальной гипертонией и ожирением и при их сочетании уменьшилась концентрация серотонина на 2,7 у.ед. и увеличилось содержание дофамина и ацетилхолина в межклеточном секторе на 6,5 у. ед., особенно у лиц 30 лет и старше; гормональные изменения к завершению курса восстановительной терапии наиболее выражены в возрасте 36–60 лет и характеризуются умеренной активацией гипоталамо-гипофизарной системы, но с уменьшением выработки антидиуретического гормона и активности периферических гормональных желез, что проявлялось снижением уровня кортизола, альдостерона, инсулина, *лептина* и гормонов щитовидной железы в динамике лечения.

Разработанная комплексная восстановительная терапия в сочетании с курсом РДТ является адекватным физиологическим стрессом, сопровождающимся явлениями перекрестной адаптации, повышением общей резистентности, усилением адаптивных механизмов к условиям физического и социально-психологического существования. Указанные явления сопровождаются соответствующими изменениями клинико-биохимических показателей: снижением уровня холестерина, уменьшением концентрации молекул средней массы, уменьшением индекса интоксикации, улучшением показателей иммунологической реактивности, нормализацией показателей ионного и кислотно-основного состава межклеточного пространства.

Разработанный комплекс восстановительных технологий

приводит к достоверному улучшению качества жизни по большинству из исследуемых критериев: физического и ролевого функционирования, восприятия боли, общего здоровья; установлены характерные отличия исследуемых показателей, которые заключались в более выраженной психологической перестройке личности у женщин; у мужчин доминировали изменения физического компонента здоровья.

Комплекс восстановительных технологий с применением РДТ сопровождается краткосрочными и долговременными (до 3-х лет) эффектами, характеризующиеся улучшением основных показателей центральной гемодинамики: достоверным снижением АДср на 10 %, УИ на 17,0 %, СИ – на 16,4 %; полная нормализация АД через 3 года отмечена у 89,0 %, отсутствие изменений – у 6,5 % и лишь у 4,7 % отмечено прогрессирование заболевания.

На большом количестве клинического материала – 1532 пациента была разработана принципиально новая схема комплексной восстановительной программы, нашедшая отражение в 2-х методических рекомендациях для врачей практического здравоохранения.

ГЛАВА II

САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ДИСМЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Введение

Изменилась стратегия отечественного здравоохранения в плане задействования природных лечебных курортных факторов для совершенствования показателей общественного здоровья населения. Это нашло отражение в Концепции государственной политики развития курортного дела в Российской Федерации, утвержденной решением Коллегии Минздравсоцразвития от 24.06.03 (протокол № 11). При этом видные исследователи (Денисов И.Н., 1997, 1999; Стародубов В.И., 2000; Лисицын Ю.П., 2001; Разумов А.Н., 2003; Пономаренко Г.Н.,2004; Мамишев С.Н., 2004; Левицкий Е.Ф., 2006; Хадарцев А.А., 2007 и др.) впрямую указывают на коррелирующую связь между возрождением развития санаторно-курортной отрасли РФ и позитивной динамикой показателей здоровья ряда социальных групп населения России в течение последних 3-5 лет. Одновременно сущностное наполнение обновленного законодательного поля Российской Федерации (ст. 41 Конституции РФ, ст. 8 Гражданского Кодекса РФ, Семейный Кодекс и т.д.) создает реальные правовые предпосылки для задействования здравниц семейного отдыха в качестве инструментария практической реализации национальной политики государства в сфере здравоохранения (Шабров А.В., 2001; Маймулов В.Г., 2002; Лучкевич В.С., 2003; Миняев В.А., 2003; Вишняков Н.И., 2004; Орёл В.И., 2004; Юрьев В.К., 2005). Вместе с тем ряд публикаций, выполненных на рубеже XX и XXI в.в. учеными Российского научного центра восстановительной медицины и курортологии (Бережнов Е.С., Николаева А.Н., 1998; Бобровницкий И.П., 2001, 2005; Орехова Э.М., 2002 и др.), а также ведущих федеральных курортов – Кавказских Минеральных Вод (Истошин Н.Г., 2004; Топурия Д.И., 2005) и российского Причерноморья (Остапишин В.Д., 2002; Георгиади-Авдиенко К.А., 2002; Гордон К.В., 2003; Куртаев О.Ш.,

Утехина В.П., Ищенко Г.Н., 2004), указывают на отсутствие унифицированных критериев социальной востребованности реабилитационных инноваций как оценки эффективности управления здравницами семейного отдыха, так и самого процесса восстановительного лечения в них различных контингентов пациентов, в т.ч. больных с дисметаболической патологией. В свою очередь, по мнению видных организаторов здравоохранения, кардиологов и эндокринологов (Ольбинская Л.И., Хапаев Б.А., Кобалава Ж.Д., Котовская Ю.В., 2001; Оганов Р.Г., 2004; Rizzoni D., 2000; Willish S.N., Lovel H., Levis M., 2001; Shim I., Shroder A.P., 2003), дисметаболическая патология, выступающая в 72,6 % случаев в виде *метаболического синдрома*, представляет собой сложное сочетание артериальной гипертонии, абдоминального ожирения, дислипидемии (повышения концентрации триглицеридов – ТГ, мелких частиц холестерина липопротеидов низкой плотности – ХС ЛНП и снижения уровня холестерина липопротеидов высокой плотности – ХС ЛВП), нарушения толерантности к углеводам вследствие инсулинорезистентности (Мамедов М.Н., Кисилева Н.В.,2004). При этом под инсулинорезистентностью подразумевается снижение чувствительности тканей к инсулинопосредованной утилизации глюкозы. Другими словами, образуется барьер на уровне мембран клеток (снижается число инсулиновых рецепторов), что приводит к дефициту специальных глюкозо-транспортных белков (GLUT). Основными тканями-мишенями являются печень, скелетные мышцы и жировая ткань, где патофизиологические изменения зависят от природы действия инсулина. Однако, отмечая сложность восстановительной коррекции метаболического синдрома, отечественные курортологи Е.Ф. Левицкий (2002), С.Н. Мамишев (2003) указывают на недостаточно активное использование потенциала российских здравниц для лечения названного контингента больных, хотя курорты России располагают практически всеми известными в мире типами лечебных минеральных вод, лечебных грязей и других природных лечебных факторов (в том числе, не имеющих аналогов в мире), ресурсы которых обеспечивают перспективу развития отечественного курортного комплекса. По свидетельству М.В. Шмакова (2006) сеть санаторно-курортных учреждений России в настоящее время составляет более 2,4 тыс.

здравниц общей мощностью 409,5 тыс. коек, в которых ежегодно получают лечение и оздоровление более 5 млн. человек. Вместе с тем, за последние десять лет число санаториев, пансионатов с лечением и санаториев-профилакториев сократилось на 30 %, а число коек в них – на 20 % (Агаджанян Н.А., 2006). Одновременно с этим утвержденные МЗ РФ 22.12.99 за № 99/227 «Медицинские показания и противопоказания для санаторно-курортного лечения взрослых и подростков» не содержат исчерпывающих сведений о комплексных показаниях и противопоказаниях для направления на курорты пациентов с дисметаболической патологией, хотя отдельные сведения о возможности санаторно-курортной реабилитации этих больных так или иначе приводятся в разделах кардиологических или эндокринологических заболеваний. При этом явно прослеживается тенденция (Борисов Ю.Ф., Петров А.А., Стерликов Ф.Ф., 1997; Герасименко В.Г., 1997; Винокуров Б.Л., 1998; Ветитнев А.М., 1999; Пашков В.П., Разумов А.Н., 2003; Blomar J.P., 1996; Pool M., 1999; Figuerola M., 2002) тяготения российского и восточно-европейского сегментов мирового рынка санаторных услуг к востребованности различных форм семейного отдыха. В этой связи представляется достаточно ценным опыт перепрофилизации курортных учреждений (ранее принимавших на лечение только взрослый контингент пациентов) в здравницы семейного отдыха и лечения (Фетисова Ю.Г., 2000; Кабак Г.В., 2002; Хорошилов В.М., 2006). Однако анализ рецензируемых изданий показал отсутствие в течение последних 5-7 лет значимых научных разработок по системному изучению уровня эффективности использования медицинских информационных систем в процессе управления здравницами семейного отдыха на черноморских курортах России, хотя по данным ведущих экономистов Южного федерального округа РФ (Крохмаль В.В., 2002; Ткачев А.Н., 2005), удельный вес реализуемого санаторно-курортного продукта кубанских здравниц семейного отдыха увеличивается в общей структуре продаж санаторно-курортных услуг на российском Причерноморье ежегодно на 5,3-6,1 %. К началу XXI века, по мнению ряда признанных маркетологов (Hodock C.L., 2000; Hunt S.D., Chonko L.B., 2001; Zey-Ferrel M., Ferrel O.C., 2002), разнообразные маркетинговые информационные системы стали

превращаться в так называемые «информационные системы поддержки управленческих решений», которые рассматривались (Hirschman E.C., 2001; Grady D., 2002; Sawyer A.G., 2002) как естественная *эволюционная ступень позитивного реформирования традиционных информационных систем*. Поскольку, опыт российских экономистов в использовании этих информационных систем оказался (в т.ч. на рынке санаторно-курортного продукта) достаточно ограничен, пришлось самостоятельно определять уровень взаимовлияния постоянных составляющих медико-информационных систем поддержки управленческих решений в процессе стабилизации сбытовой политики черноморских здравниц семейного отдыха. Вышеуказанное обусловило востребованность проведения дополнительных научных разработок по избранной проблеме.

Был проведен системный научный анализ, обработка информации и внедрение на курортах российского Причерноморья инновационной системы восстановительного лечения в семейных здравницах больных с дисметаболической патологией как эффективной составляющей авторской схемы управления реабилитационными мероприятиями по оптимизации показателей здоровья различных демографических групп населения (взрослых и детей).

1. Результаты исследования и их обсуждение

Поставленная цель и задачи исследования обусловили применение комплекса методических подходов, содержащих в себе следующие научные приемы: статистический; аналитический; монографического описания; экспертных оценок; моделирование, включая метод «Дельфи»; метод «затраты-выпуск»; метод критического пути и т.д. В ходе исследования методом непреднамеренного отбора проводилось анкетирование единиц наблюдения на 278 базах исследования (табл. 9). Анкеты содержали открытые, полузакрытые и закрытые вопросы. Подавляющее большинство полузакрытых вопросов носили альтернативный характер. При составлении анкет предусматривалась возможность их компьютерной обработки, для чего была использована позиционная система кодирования (Никитин М.В., 2007).

Таблица 9

Сводная характеристика единиц наблюдения и баз настоящего исследования

Наименование	Кол-во	Сроки наблюдения
I. Базы исследования Юридические лица (санатории, пансионаты с лечением, курортные поликлиники и иные здравницы семейного отдыха в виде обществ с ограниченной ответственностью, закрытых акционерных обществ, некоммерческих партнерств, муниципальных и федеральных государственных предприятий, других организационно-правовых форм собственности), осуществляющие лицензированную медицинскую деятельность по восстановительному лечению на курортах Кубани пациентов с различными клиническими проявлениями дисметаболической патологии.	**n=278**	Разработка и реализация в 2000-2007 годах авторского алгоритма практических действий по совершенствованию методологии управления здравницами семейного отдыха и лечения на черноморском побережье Краснодарского края в ходе предложенных технологий медико-информационной оценки и медико-экономической рековернации курортов Геленджик, Сочи, Архипо-Осиповка, Бетта, Джанхот, Анапа и других рекреационных зон российского Причерноморья.
II. Единицы наблюдения Пациенты с выраженными клиническими проявлениями метаболического синдрома вследствие превалирования следующего основного заболевания: 1. Рандомизированная группа пациентов с гипертензивной [гипертонической] болезнью с преимущественным поражением сердца без (застойной) сердечной недостаточности (**I 11 по МКБ-X**): 1.1. Основная группа наблюдения, в т.ч. детей в возрасте 12-13 лет – 50 чел. 1.2. Контрольная группа наблюдения 2. Бессимптомная ишемия миокарда (**I 25.6 по МКБ-X**): 2.1. Основная группа наблюдения 2.2. Контрольная группа наблюдения 3. Инсулиннезависимый сахарный диабет с ожирением (**E 11 по МКБ-X**): 3.1. Основная группа наблюдения, в т.ч. детей в возрасте 12-13 лет - 50 чел. 3.2. Контрольная группа наблюдения	**n=1137** в том числе: 279 100 279 100 279 100	Осуществление системных восстановительных мероприятий в период 2000-2007 годов по индивидуальным авторским схемам врачебных назначений, включая данные катамнеза наблюдаемых пациентов (в т.ч. взрослых и детей), полученные с помощью специальных разработанных обменных карт, заполняемых (со слов больного и по данным обследования) по месту постоянного жительства пациента (через год после его лечения в конкретной базе исследования).

Примечание: пациенты основных групп наблюдения принимали в ходе санаторно-курортной реабилитации комплексное восстановительное лечение, показанное на рис. 5. Пациенты контрольных групп наблюдения при осуществлении реабилитационных мероприятий получали ординарный курс медикаментозной терапии, предписанный действующими стандартами при лечении основного заболевания.

Полученные статистические материалы (анкеты социологического опроса, данные отчетов об экономической, медицинской, хозяйственной деятельности и т.д.) анализировались методами оценки достоверности различий качественных и количественных статистических данных между их признаками. Статистическая обработка информации включала в себя группировку и зонирование данных, построение простых и сложных таблиц, расчет интенсивных и экстенсивных показателей, их средних ошибок. Кроме этого в *комплексе методических и методологических подходов* были использованы такие научные приемы, как метод маркетингового мониторинга ассортиментной и ценовой стратегии на рынке санаторно-курортных услуг, метод концептуального моделирования сбытовых систем здравниц семейного отдыха на базе информационного тестирования субъектов рынка (физических лиц) отечественного санаторно-курортного продукта; методы рангового, дисперсионного и кластерного анализа постоянных и переменных составляющих (ингредиентов) рыночного поведения здравниц семейного отдыха – баз исследования на черноморском побережье Краснодарского края. Одновременно с этим единицы наблюдения (1137 больных с выраженными клиническими симптомами дисметаболической патологии) подвергались на названных базах исследования инструментальным методам обследования. Для констатации уровня показателей внутрисердечной динамики (до и после восстановительного лечения по авторским схемам) эхокардиографию (ЭхоКГ) проводили пациентам в покое по общепринятой методике H. Feiganbaum (1994) на ультразвуковой системе Acuson-128XP/10 с. Оценивали следующие ЭхоКГ-показатели в В-режиме: конечно-диастолический, ударный объемы и индексы (КДО, УО, КДУ, УИ), *фракцию выброса* (ФВ) *левого желудочка* (ЛЖ), *минутный объем кровообращения* (МОК) и *сердечный индекс* (СИ). С помощью импульсной допплер-ЭхоКГ оценивали диастолическую функцию ЛЖ (максимальные скорости раннего и позднего трансмитральных потоков – пик Е и пик А, их отношение Е/А), время изоволюмической релаксации (ВИР) и время замедления раннедиастолического потока – ВЗЕ), а также максимальные скорости и временные *интегралы линейной скорости* (ИЛС) кровотока на аортальном и пульмональном клапанах, вычисляли отношения *времени ускорения* (ВУ) и *времени изгнания* (ВИ) потоков на аортальном и пульмональном клапанах. Группы являлись сопоставимыми по полу, возрасту,

основным лабораторным показателям, получаемой терапии, сопутствующей патологии. Для коррекции нарушений тромбоцитарного гомеостаза у группы больных, имеющих в качестве основного заболевания гипертоническую болезнь, сочетающуюся с выраженным метаболическим синдромом, изучался кластер МС, состоящий из НТГ, легкой гиперлипидемии IIб типа, АО (индекс массы тела – ИМТ более 30 кг/м^2). Обследование включало определение антропометрических показателей: *массы тела* (МТ), ИМТ, *окружности талии* (ОТ). Забор крови производили после 14-часового голодания. Определяли содержание *общего холестерина* (ОХС), *холестерина липопротеидов высокой плотности* (ЛПВП) и *триглицеридов* (ТГ) энзиматическим колориметрическим методом (использовали наборы фирмы «Витал Диагностикум»), *общих липидов* (ОЛ) набор фирмы «Лахема», БРНО Чешской Республики); ХС *липопротеидов низкой плотности* (ЛПНП) рассчитывали по W. Fridwald и соавт., ХС *липопротеидов очень низкой плотности* (ЛПОНП) по формуле (содержание ТГ/5). Результаты оценивали по критериям атерогенности сыворотки, рекомендованным Национальной программой США по холестерину для взрослых лиц, Европейским обществом по изучению атеросклероза, обществом кардиологов и обществом по изучению гипертонии. Активность *перекисного окисления липидов* (ПОЛ) плазмы определяли по содержанию ТБК-активных продуктов набором фирмы ООО «АгатМед» и антиокислительному потенциалу жидкой части крови по И.А. Волчегорскому и соавт. (2000), а внутритромбоцитарное ПОЛ – по концентрации базального и стимулированного тромбином уровня *малонового диальдегида* (МДА) в реакции восстановления тиобарбитуровой кислотой в модификации А.А. Кубатиева. Подсчитывали количество тромбоцитов в капиллярной крови в камере Горяева и определяли *адгезивно-агрегационную активность тромбоцитов* (ААТ) ретенционным методом. *Агрегацию тромбоцитов* (АТ) исследовали визуальным микрометодом (1999) с использованием в качестве индукторов АДФ ($0{,}5\cdot10^{-4}$ М), коллагена (разведение 1:2 основной суспензии), тромбина (0,125 ед/мл), ристомицина (0,8 мг/мл; НПО «Ренам»), адреналина ($5\cdot10^{-6}$ М; завод «Гедеон Рихтер А.О.») и перекиси водорода ($7{,}3\cdot10^{-3}$ М), а также сочетания АДФ и адреналина, АДФ и коллагена, адреналина и коллагена для моделирования реальных условий кровотока. *Внутрисосудистую активность тромбоцитов* (ВАТ) определяли визуально

с использованием фазовоконтрастного микроскопа по методике А.С. Шитиковой и соавт., 1997. Для объективизации динамики клинико-функциональных характеристик изучаемого контингента больных, полученных под влиянием предложенного нами комплекса восстановительных процедур, использовался метод суточного мониторирования АД, когда в течение 24-26 часов применялась система BR-102 фирмы «Schiller» (Швейцария). При этом по стандартам (Кобалава Ж.Д. и др., 1997, 1999; Рогоза А.Н., Никольский В.П., Ощепкова Е.В. и др., 1999) определяли следующие показатели: *среднее систолическое* (СрСАД), *среднее диастолическое* (СрДАД), пульсовое АД и ЧСС в течение суток, в периоды бодрствования и сна; *вариабельность систолического* (ВАРСАД) и *диастолического* (ВАРДАД) АД; «нагрузку давлением» по *индексу времени гипертензии* (ИВСАД и ИВДАД) в период бодрствования и сна; суточный индекс; величину подъема АД в ранние утренние часы и его скорость. У больных при метаболическом синдроме, связанном с наличием основного заболевания – инсулиннезависимого *сахарного диабета* (СД) – уровень гликемии определяли в капиллярной крови глюкозооксидазным методом натощак, через 2 ч после еды, до и после курса лечения. Уровни *иммунореактивного инсулина* (ИРИ), *глюкагона*, *свободного тироксина* (T_4), *свободного трийодтиронина* (T_3), *тиреотропного гормона* (ТТГ) определяли радиоиммунологическими методами с использованием стандартных диагностических наборов. Для оценки динамики иммунного статуса у изучаемого контингента больных применялся двухэтапный принцип: на первом этапе производилось исследование концентрации иммуноглобулинов класса A, M, G по Manchini методом радиальной иммунодиффузии в геле; на втором этапе для оценки иммунного статуса изучаемых пациентов применяли метод моноклональных антител и вычисляли количество Т-лимфоцитов с *хелперной* [T_x] функцией, Т-лимфоцитов с *супрессорной* [T_c] функцией, а также индекс T_x/T_c. Кроме этого в группе больных, где выраженный *метаболический синдром* сочетался с основным заболеванием – бессимптомной ишемией миокарда, проводили исследование активности ферментов трансмембранного транспорта ионов Na, K, Mg, и Ca АТФаз в мембранах эритроцитов (Казеннов А.М. и соавт., 1994), а также определение содержания продуктов ПОЛ в мембранах эритроцитов: *диеновых конъюгатов* (ДК), *продуктов метаболизма и тиобарбитуровой кислоты* (ТБК-зависимых продуктов),

оснований Шиффа (ШО) (Bidlack, 1994). Информация о качестве жизни пациентов (включая данные катамнеза) собиралась при помощи специализированного опросного листа: российской версии опросника MOS-SF-36, т.е. MOS-SF-Item Short Form Health Survey.

Единицы наблюдения, изложенные в табл. 9, позволили на статистически достоверном уровне ($p<0,05$) сформировать ингредиенты системного восстановительного лечения больных с выраженным *метаболическим синдромом* в условиях преемственной деятельности (на поликлиническом и санаторно-курортном этапах реабилитации) муниципальных учреждений здравоохранения и здравниц Краснодарского края. При этом перечень дисметаболической терапии был системно скомплектован по трем основным направлениям: климатобальнеотерапия; аппаратная физиотерапия, диетотерапия и ЛФК; иные дисметаболические реабилитационные мероприятия (рис. 5). На поликлиническом и санаторно-курортном этапах особая роль отводилась *климато-* и *бальнеолечению*. При этом активно использовались водолечебницы городов Сочи, Геленджика и Анапы, где отпускались наблюдаемым пациентам (за исключением больных с повышенным АД) контрастные ванны или йодобромные общие ванны (tº 36-38º С, 10-15-20 минут по нарастающей, 8-10 процедур через день на курс лечения). Одновременно бальнеолечебницы здравниц – баз исследования на курорте Сочи и ванные корпуса БФО «Мацеста» использовались для отпуска природных сероводородных общих ванн Мацестинского месторождения (50-100-150 мг/л, 6-8-10-12-15 минут, tº 36º С, № 8-10 через день на курс лечения) или общих йодобромных ванн Кудепстинских природных минеральных источников. В водолечебнице курортной поликлиники Геленджика, а также в здравницах Архипо-Осиповки и других черноморских курортах Краснодарского края пациентам с дисметаболической патологией отпускались на основе подогретой морской воды (t=36-38°С; 8-10-15-20 минут по нарастающей, N 10-12 ч/день) жемчужные ванны и контрастные ванны (кроме больных с повышенным АД).

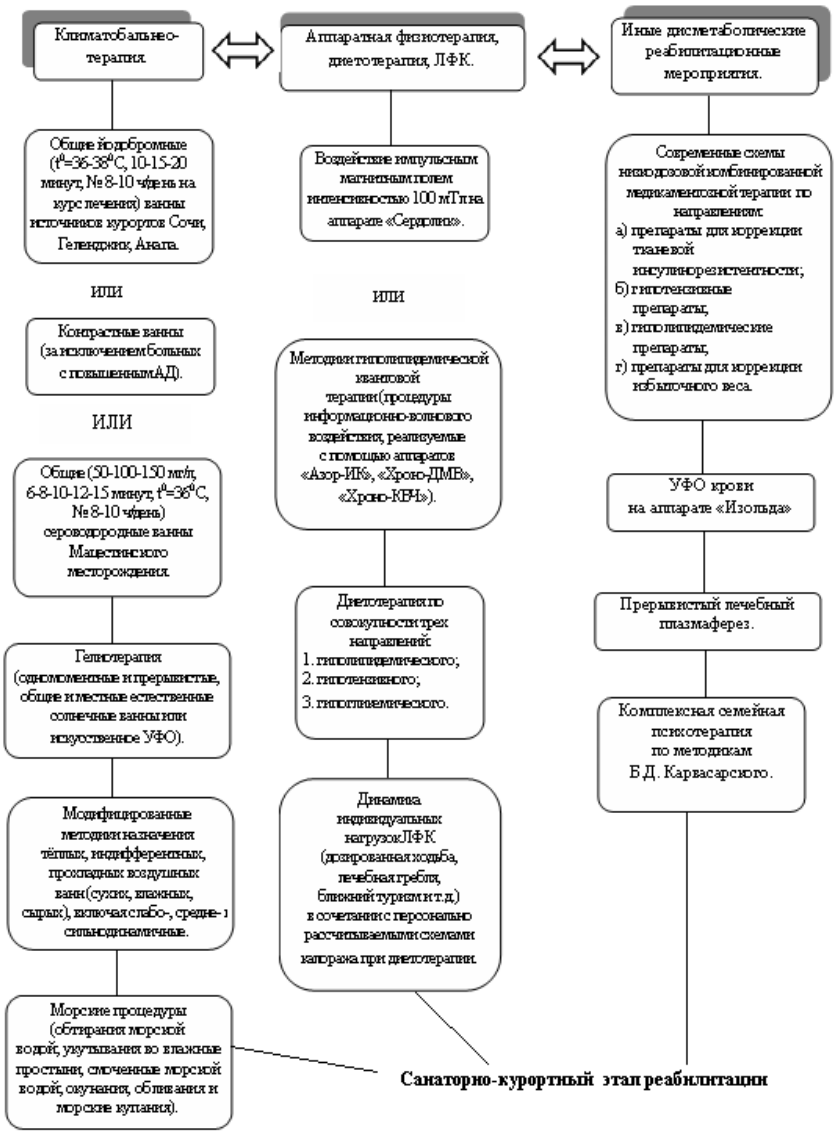


Рис. 5. Постоянные и переменные составляющие системного восстановительного лечения в черноморских здравницах Краснодарского края больных с дисметаболической патологией.

Гелиотерапия (одномоментные и прерывистые, а также общие и местные естественные солнечные ванны или искусственное УФО), а также модифицированные методики назначения теплых, индифферентных, прохладных воздушных ванн (сухих, влажных, сырых), включая слабо-, средне- и сильнодинамичные, назначались на всех базах исследования пациентам основных групп наблюдения, а морские процедуры названному контингенту больных (обтирания морской водой, укутывания во влажные простыни, смоченные морской водой, обливания, окунания и морские купания) практиковались на санаторно-курортном этапе реабилитации.

На фоне описанных форм климатобальнеотерапии больным основной группы наблюдения назначался широкий спектр аппаратной физиотерапии, среди которых следует выделить методики гиполипидемической *квантовой терапии*: процедуры информационно-волнового воздействия, реализуемые с помощью разрешенных к серийному выпуску Комитетом по новой медицинской технике Минздравсоцразвития РФ (протокол № 7 от 13.07.1998) генераторов *электромагнитного излучения* (ЭМИ) с длиной волны (несущей частотой), аналогичной таковой используемых в лечебной практике аппаратов (дециметрового, миллиметрового диапазонов и ближней инфракрасной части оптического спектра), но со сверхмалой выходной мощностью излучения и одинаковой частотной модуляцией (информационной частотой) в соответствии с принципом ИВВ, а именно аппаратов «Хроно-ДМВ» (длина волны 67 см), «Хроно-КВЧ» (длина волны 2 мм) и «Азор-ИК» (длина волны 0,86 мкм).

Кроме этого в зависимости от превалирования той или иной формы дисметаболической патологии больным основной группы наблюдения назначались аппаратные физиотерапевтические процедуры с использованием *метода СМТ-электросна* (трансцеребральная амплипульстерапия на аппарате «Амплипульс-4» по глазнично-затылочной методике в модификации Э.М. Ореховой или воздействие импульсным магнитным полем от аппарата «Сердолик» интенсивностью 100 мТл) по 15 мин на курс 10-12 процедур в дни, свободные от ванн.

Из иных дисметаболических реабилитационных мероприятий пациентам основных групп наблюдения применялись мето-

ды *экстракорпоральной терапии*, ведущими из которых были *прерывистый лечебный плазмаферез* и эфферентное *ультрафиолетовое облучение крови* (УФОК). Для проведения процедур *плазмафереза* использовали рефрижераторную центрифугу фирмы Bekman (со встроенным хладоагрегатом), системой контейнеров «гемакон». Чаще всего практиковалась стандартная схема (Воробьев П.А., 1998) проведения прерывистого *плазмафереза* этим больным, которая включала 3-5-7 подобных процедур (при удалении на каждой процедуре по 500-800 мл плазмы) через 1-2-3 дня. Экстракорпоральный метод воздействия на кровь у изучаемого контингента больных проводился с использованием методики УФОК (Воробьев П.А., Дворецкий Л.И., 1992). При этом применялся типовой отечественный медицинский аппарат – ультрафиолетовый облучатель крови МД 73М «Изольда».

Для лечения пациентов *контрольных групп наблюдения* использовались ординарные курсы медикаментозной терапии, предписанные действующими стандартами при лечении основного заболевания.

Пациентам *основных групп наблюдения* в ходе системной восстановительной терапии на всех этапах реабилитации индивидуально планировались: 1) нагрузки ЛФК (дозированная ходьба, лечебная гребля, ближний туризм и т.д.) в сочетании с персонально рассчитываемыми в соответствии со степенью выраженности метаболического синдрома схемами калоража при трех основных направлениях диетотерапии (гиполипидемического, гипотензивного, гипогликемического); 2) комплексная семейная психотерапия по методике Б.Д. Карвасарского (психологическая разгрузка, рациональная и суггестивная психотерапия, методики саморегуляции психического состояния, включая аутогенную тренировку, пассивную нервно-мышечную релаксацию, самоконтроль в стрессонасыщенных ситуациях, в т.ч. рационально-интуитивный метод разрешения конфликта и приемы преодоления чувства раздражения); 3) современные схемы низкодозовой комбинированной медикаментозной терапии по направлениям: а) препараты для коррекции тканевой инсулинорезистентности (бигуаниды, тиазолидины); б) гипотензивные препараты (альфа 1 – андреноблокаторы, ингибиторы АПФ, антаго-

нисты Са пролонгированного действия, диуретики); в) гиполипидемические препараты (адсорбенты желчных кислот, никотиновая кислота и ее производные, фибраты и статины); г) препараты для коррекции избыточного веса (ксеникал или орлистат и акарбоза).

Проведен системно-структурный анализ комплексного взаимовлияния правовых, социальных, экономических, природно-экологических, организационно-медицинских и иных факторов, определяющих динамику современного развития здравниц семейного отдыха на курортах российского Причерноморья. Сущностное наполнение термина «*рековернация курортов*» (от англ. «recorver» – восстановление, обновление) соответствовало системному процессу комплексной реализации правовых, экономических, социальных, природоохранных и иных мероприятий (на уровне органов федерального и местного управления, руководителей, учреждений, предприятий, а также населения субъектов РФ, направленных на эффективное использование *рекреационного потенциала* этих местностей для достижения позитивной динамики показателей здоровья**.** При этом под *рекреационным потенциалом* понималась совокупность наличия лечебных физических (природных и преформированных) факторов (включая гидроминеральную базу, а также материально-технические, финансовые и кадровые ресурсы на конкретных курортах).

Была сформирована методология участия в процессе рековернации таких курортов как Геленджик, Сочи, Архипо-Осиповка, Джанхот, Бетта и др. (табл. 10). Была задействована вся совокупность рекреационных ресурсов этих оздоровительных зон для достижения позитивной динамики ведущих показателей здоровья различных социальных групп, как местного населения, так и лиц, прибывающих на лечение (рис. 6).

Этапы медико-экономической рековернации изучаемых курортов стали побудительным моментом для формирования и реализации в рамках представленного исследования алгоритма практических действий по совершенствованию системы управления здравницами семейного отдыха на курортах российского Причерноморья.

Таблица 10

Концептуальное моделирование и реализация основных направлений рековернации курортов и лечебно-оздоровительных территорий черноморского побережья Краснодарского края в 2000-2007 годы

Перечень основных направлений рековернации курортов и лечебно-оздоровительных территорий Краснодарского края.	**Ингредиенты концептуальной модели рековернации исследуемой группы курортов и лечебно-оздоровительных территорий (Геленджик, Сочи, Архипо-Осиповка, Джанхот, Анапа, Бетта и др.)**
1	2
Первое направление (правовые характеристики) рековернации черноморских курортов и лечебно-оздоровительных территорий Краснодарского края.	1. Законы Российской Федерации и вытекающие из них подзаконные акты, регламентирующие деятельность курортов, лечебно-оздоровительных территорий и здравниц на федеральном и региональном уровнях. 2. Постановления Правительства России, приказы и инструктивные письма федеральных министерств и ведомств, регулирующих сферу производства санаторно-курортных услуг. 3. Законы субъекта РФ (Краснодарского края), постановления и распоряжения главы краевой Администрации по вопросам медико-информационного и медико-экономического развития черноморских курортов и лечебно-оздоровительных территорий изучаемого региона. 4. Постановления глав администраций и решения депутатских сессий административно-территориальных образований, в зоне которых функционировали в 2000-2007 годах здравницы черноморских курортов Краснодарского края.
Второе направление (социальные характеристики) рековернации черноморских курортов и лечебно-оздоровительных территорий Краснодарского края.	5. Социальное расслоение населения (социальная стратификация) как внутри изучаемого региона, так и по России в целом. 6. Динамика качества условий труда и изменение содержания производственных отношений между работодателями и исполнителями (наемными служащими, рабочими) при реформации в 2000-2007 годах организационно-правовой формы собственности региональных курортных учреждений и предприятий. 7. Динамика показателей качества жизни (питание, жилищные условия и т.д.) различных социальных групп населения Краснодарского края и Российской Федерации. 8. Медико-демографические показатели здоровья как в изучаемом регионе, так и по России в целом. 9. Региональные и федеральные показатели уровня здравоохранения (оснащенность современным медицинским оборудованием, профессиональный потенциал медицинских работников, подушевой норматив ОМС, укомплектованность медицинскими кадрами, уровень внедрения современных медицинских технологий, включая стационарозамещающие и т.д.).

1	2
Третье направление (экономические характеристики) рековернации черноморских курортов и лечебно-оздоровитель-ных территорий Краснодарского края.	10. Уровень экономически активного населения в изучаемом регионе и критерии его экономического благосостояния (имущественной дифференциации). 11.Уровень и регулярность выплаты заработной платы различным категориям работников исследуемого региона, а также системность выплаты пенсий, детских и иных пособий в административно-территориальных образованиях Краснодарского края и Российской Федерации в целом. 12.Динамика прожиточного минимума населения России в 2000-2007 годах и связанного с ними платежеспособного спроса на медицинские и санаторно-курортные услуги. 13.Динамика региональных показателей бюджетного дефицита административно-террито-риальных образований (городов и районов Краснодарского края), в зоне которых в 2000-2007 годах функционировали базы настоящего исследования – здравницы курортов черноморского побережья изучаемого региона
Четвертое направление (природно-экологические характеристики) рековернации черноморских курортов и лечебно-оздоровительных территорий Краснодарского края.	14. Последствия экологоразрушающих нерациональных технологий размещения территориальных свалок бытовых отходов в лечебно-оздоровительных зонах черноморских курортов. 15.Загрязнение почвы, воздуха и водоемов лечебно-оздоровительных территорий и курортов Краснодарского края вредными отходами производства региональных промышленных предприятий. 16.Радиоактивное загрязнение территорий лечебно-оздоровительных местностей курортов Кубани вследствие аварии на Чернобыльской АЭС или по иным причинам. 17.Уменьшение площадей лесных массивов (вследствие неконтролируемого дачного строительства на природоохраняемых территориях), снижение количества плановых лесопосадок, формирующих природные лечебные факторы гидроминеральной базы черноморских курортов Краснодарского края.
Пятое направление (геополитические характеристики) рековернации черноморских курортов и лечебно-оздоровительных территорий Краснодарского края.	18. Диссеминация инфекционных, паразитарных и иных заболеваний различными категориями мигрантов, находившимися в 2000-2007 годах на территории курортов Кубани. 19. Влияние локальных военных конфликтов (Дагестан, Чеченская Республика, Южная Осетия, Абхазия и т.д.), имевших место на территории РФ в 2000-2007 годах, на различные региональные и федеральные показатели здоровья населения России, включая демографические. 20. Транстерриториальное проникновение (вместе с определенными категориями мигрантов) в исследуемые курорты и лечебно-оздоровительные регионы Кубани вредных привычек, наносящих ущерб здоровью граждан (употребление опиясодержащих веществ и т.д.).

Шестое направление (этно-культуральные характеристики) рековернации черноморских курортов и лечебно-оздоровительных территорий Краснодарского края.	21. Распространенность антисоциальных поведенческих действий населения, связанных с систематическим употреблением алкоголя, токсикоманией, наркоманией, проституцией, немотивированным бродяжничеством (бомжеванием). 22. Уровень образования и культуры в различных социальных группах населения России в целом и Краснодарского края в частности. 23. Особенности брачно-семейного уклада и форм существования семьи среди различных социальных страт населения.

Осуществлен кластерный, ранговый и дисперсионный анализ отечественного и зарубежного рынка санаторно-курортных услуг (как системная составляющая процесса управления здравницами семейного отдыха на черноморских курортах Краснодарского края), что позволило сформировать авторскую модификацию информационных систем поддержки решений для алгоритма управленческих действий, направленных на позитивную коррекцию производственной функции изучаемых семейных здравниц (рис. 6).

К сожалению, опыт российских исследователей в использовании медицинских систем поддержки управленческих решений оказался (в т.ч. на рынке санаторно-курортного и туристского продукта) достаточно ограничен, поэтому пришлось (вкупе с топ-менеджерами по маркетингу медицинских услуг баз исследования) определять взаимовлияние постоянных составляющих маркетинговых систем поддержки управленческих решений в процессе стабилизации сбытовой политики названных санаторно-курортных предприятий на черноморских курортах России, (рис. 7, 8).

Обсуждая данные, представленные на рис. 8, следует остановиться более подробно на понятийном аппарате ряда маркетинговых терминов. В частности, под термином *медико-информационные системы поддержки управленческих решений* (МСПУР) понималась совокупность инструментария, методик и методологических подходов, имеющих соответствующее программное и аппаратное обеспечение, с помощью которого любому пользователю изучаемых здравниц семейного отдыха пре-

доставлялась возможность получать заранее собранную информацию о поведении производителей и потребителей санаторно-курортного и туристского продукта на соответствующем сегменте рынка (в контексте действия федеральной и региональной правовой базы в сфере санаторно-курортных услуг), а также анализировать, интерпретировать указанную информацию и закладывать её в основу маркетинговых мероприятий, способствующих позитивной коррекции сбытовой политики этих организаций.

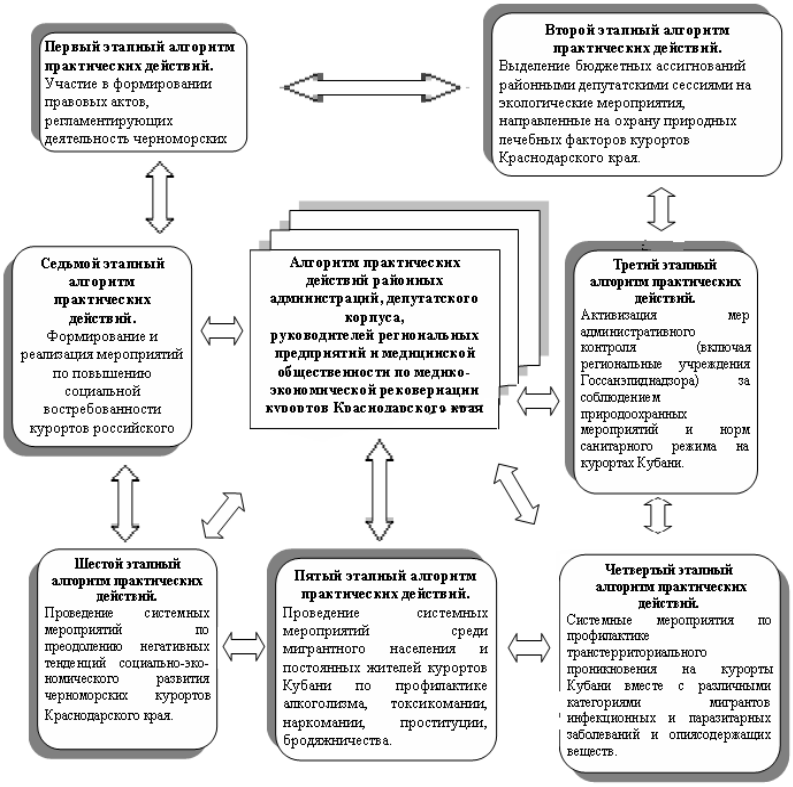


Рис. 6. Алгоритм практических действий по реализации основных направлений медико-экономической рековернации курортов и лечебно-оздоровительных территорий Краснодарского края в 2000-2007 годах.

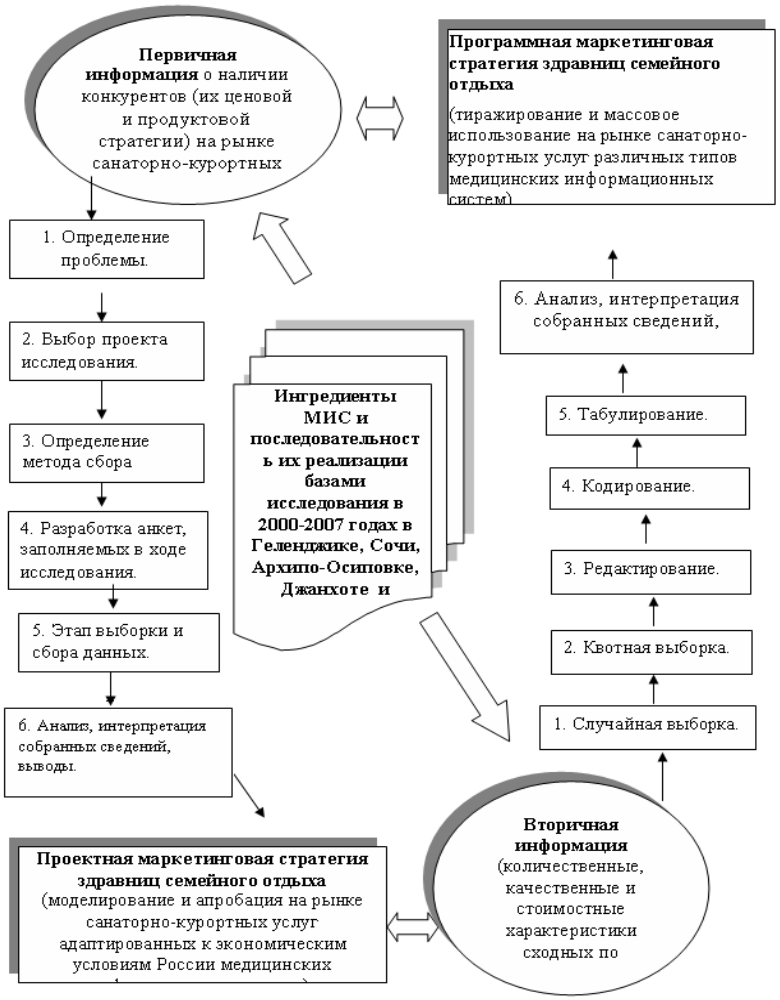


Рис. 7. Ингредиенты медицинских информационных систем (МИС) и последовательность их реализации здравницами семейного отдыха на рынке санаторно-курортных услуг в рекреационных зонах Краснодарского края.

Рис. 8. Медико-информационные системы поддержки управленческих решений (МСПУР) как естественная эволюционная ступень позитивного реформирования традиционных (первичных) информационных систем.

Под термином *система сбора и методов хранения информационных данных* понималась постоянная составляющая МСПУР, которая позволяла иметь набор информационных модулей (в т.ч. на электронных носителях), содержащих сведения о динамике потребителей и производителей на рынке санаторно-курортных услуг, включая информационный мониторинг ценовых и продуктовых линий на рынке санаторно-курортного продукта в России и за рубежом, а также данных о демографической, санитарно-эпидемиологической, природно-экологической, геополитической ситуациях на курортах российского Причерноморья и в сопредельных с Краснодарским краем иностранных государствах (Абхазия, Турция, Армения и т.д.).

Под термином *система информационных моделей и профильных аналитико-манипуляционных процедур* подразумевалась постоянная составляющая МСПУР, которая объединяла цифровую, лексиконную и иную информационную базу маркетинговых данных, позволяющих потребителю осуществлять

(путем использования заранее заложенного в компьютерном программном обеспечении набора стандартизированных профильных аналитико-манипуляционных процедур) *моделирование* различных этапов сбытовой политики здравниц семейного отдыха и лечения. При этом к аналитико-манипуляционным процедурам относились *возможности* (для любого пользователя из коллектива изучаемых здравниц) *оперирования* имеющимися данными в МСПУР (от простого автоматического сложения, вычитания и умножения ряда цифр, характеризующих состояние изучаемого сегмента рынка, до проведения сложного статистического анализа с использованием характеристик линейного и нелинейного программирования, позволяющего найти подходящую модель для оптимизации сбытовой стратегии конкретной здравницы семейного отдыха).

Система внешних и внутренних экспертных оценок информационно-маркетинговой деятельности представляла собой определенную компьютерную программу информационного тестирования субъектов изучаемого сегмента рынка санаторно-курортных услуг на черноморских курортах России, предназначенную для целевого моделирования процесса по экспертной обработке маркетинговой информации с целью не только оптимизации сбытовой политики баз исследования, но и выработки комплекса правовых и экономических антиконкурентных мероприятий, проводимых управленческим персоналом изучаемых здравниц семейного отдыха.

Под термином *диалоговые (языковые) маркетинговые системы* понималась одна из постоянных составляющих МСПУР, позволяющая любому пользователю (из коллективов баз исследования) работать с имеющимися компьютеризированными моделями совершенствования маркетинговой (ценовой и продуктовой) политики изучаемых здравниц семейного отдыха на основе использования различных форм *диалоговой маркетинговой информации*.

Стабилизация сбытовой политики баз исследования достигалась в 2000-2007 годах во многом за счет использования медико-информационных систем поддержки управленческих решений. В свою очередь сами подобные решения базировались на критериях оценки приглашенными независимыми эксперта-

ми поступающей внутренней и внешней маркетинговой информации на рынке санаторно-курортного продукта в рекреационных зонах Краснодарского края. Критерии этих экспертных оценок представлены в табл. 11.

Таблица 11

Критерии экспертной оценки внутренней и внешней маркетинговой информации на рынке санаторно-курортного продукта здравниц семейного отдыха черноморских курортов России

1. Статистическая достоверность внутренней и внешней маркетинговой информации. Надежность ее источников.
2. Соотносимость показателей доходности баз исследования с аналогичными собственными показателями прошлых периодов, а также с данными конкурентов.
3. Причинно-факторный анализ объемов и цикличности реализации изучаемого вида санаторно-курортного продукта здравниц семейного отдыха.
4. Прогнозируемый оборот санаторно-курортного продукта конкретной базы исследования.

Как следует из нее, непосредственный перечень указанных критериев экспертной оценки базировался на: *причинно-факторном анализе* динамики объемов и цикличности реализации на изучаемом сегменте рынка различных видов санаторно-курортного продукта здравниц семейного отдыха; *соотносимости показателей доходности* баз исследования не только с аналогичными данными конкурентов, но и с собственными показателями изучаемых здравниц в прошлых периодах; *статистической достоверности* внутренней или внешней маркетинговой информации, а также надежности ее источников; и т.д. Одновременно с этим следует подчеркнуть, что предметом и методами вышеуказанной экспертной оценки являлись случайная и квотная выборка асессорной (общедоступной) и инквайрной (по предметным запросам) маркетинговой внутренней и внешней информации об участниках рынка свободного обращения санаторно-курортного продукта; анализ открытой налоговой отчетности названных субъектов рынка; кластерифицированная оценка, ранго-

вый и корреляционный анализ взаимовлияния ряда значимых социально-экономических, правовых, природно-экологических, геополитических и иных факторов на информативное обеспечение указанного сегмента рынка; анализ управленческих ошибок в маркетинговой политике баз исследования при товарообороте прошлых периодов, подкрепленный результатами пробного маркетинга новых видов *санаторно-курортного продукта* (СКП) изучаемых здравниц семейного отдыха. Прикладной аспект использования базами исследования разработанных и реализованных критериев экспертной оценки внутренней и внешней маркетинговой информации на рынке санаторно-курортного продукта изучаемых здравниц семейного отдыха представлен на рис. 9.

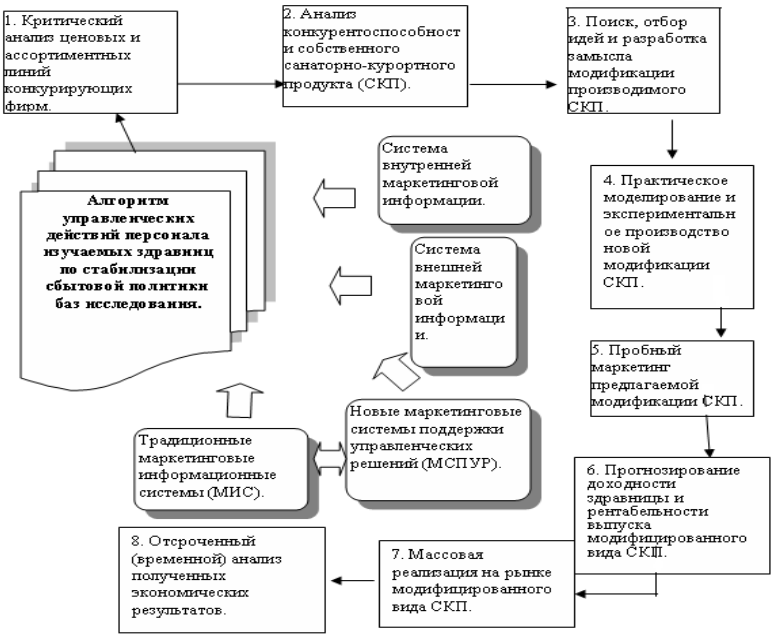


Рис. 9. Коррекция алгоритма управленческих действий персонала здравниц семейного отдыха под влиянием предложенной медицинской информационной системы

Как следует из данных, представленных на рис. 9, использование традиционных *медицинских информационных систем* (МИС) и новых МСПУР позволило на базах исследования эффективно скорректировать 8 этапов управленческих действий по стабилизации сбытовой политики в период 2000-2007 годов. Итогом подобной коррекции алгоритма управленческих действий являлась массовая реализация на изучаемом сегменте рынка в рекреационных зонах Краснодарского края обновленных (модифицированных) видов СКП здравниц семейного отдыха, что позволило сформировать за четырехлетний период проведения настоящего исследования определенные пропорции между предложением названного продукта курортных предприятий и индивидуальным, а также рыночным уровнем спроса на различные виды СКП. Вышеуказанный алгоритм управленческих действий своей эффективностью был во многом обязан использованию различных типов медицинских маркетинговых информационных систем.

Рост потребительского спроса на санаторно-курортные услуги здравниц семейного отдыха потребовал совершенствования *медицинской составляющей* названных комплексных услуг в 2000-2007 годах. Прослежена позитивная динамика ведущих клинико-функциональных характеристик, показателей биохимического, иммунного и психоэмоционального статуса наблюдаемых больных при восстановительной коррекции у них (на санаторно-курортном этапе реабилитации) *метаболического синдрома*. В частности, динамика показателей импульсной допплер-ЭхоКГ на аорте и легочной артерии под влиянием авторских схем этапного восстановительного лечения больных претерпела изменения (табл. 12).

Как следует из данных этой таблицы, под влиянием наших схем комплексного восстановительного лечения *в основной группе наблюдаемых больных* были оптимизированы такие магистральные показатели импульсной допплер-ЭхоКГ, как: а) максимальная скорость кровотока в легочной артерии; б) максимальная скорость кровотока в аорте; в) отношение времени ускорения кровотока в легочной артерии к времени изгнания крови из правого желудочка; г) временные интегралы линейной скорости трансаортального кровотока и т.д.

Таблица 12

Динамика показателей импульсной допплер-ЭхоКГ на аорте (Ао) и легочной артерии (ЛА) наблюдаемых больных при восстановительной коррекции (по авторским схемам) метаболического синдрома

Показатель импульсной допплер-ЭхоКГ	Больные с выраженной дисметаболической патологией вследствие основного заболевания:					
	I 11 по МКБ-Х		I 25.6 по МКБ-Х		Е 11. по МКБ-Х	
	до лечения	после	до лечения	после	до лечения	после
1. V ЛА, см/с:						
основная группа *	87,3±1,0	84,2±1,0	87,2±0,7	82,5±1,1	86,8±0,5	81,7±0,4
контрольная **	87,3±1,1	86,2±0,8	87,1±0,6	86,4±1,0	86,7±0,6	86,2±0,3
2. ВУ/ВИ ЛА:						
основная группа *	0,42±0,01	0,39±0,01	0,43±0,01	0,37±0,01	0,42±0,01	0,36±0,01
контрольная **	0,42±0,02	0,41±0,01	0,43±0,02	0,41±0,02	0,42±0,02	0,41±0,01
3. V Ао, см/с:						
основная группа *	118,2±0,9	121,3±0,9	113,1±1,0	116,3±0,4	111,7±0,5	115,1±0,8
контрольная **	118,1±0,9	118,5±0,7	113,2±1,0	113,9±0,5	111,8±0,7	112,1±0,3
4. ИЛС Ао, см:						
основная группа *	22,5±0,6	21,4±0,3	22,1±0,5	21,2±0,4	20,7±1,0	19,5±0,8
контрольная **	22,6±0,7	22,4±0,2	22,4±0,3	22,3±0,1	20,7±1,1	20,0±0,3
5. ВУ Ао, мс						
основная группа *	74,9±2,0	81,9±1,1	76,5±1,4	81,7±1,2	77,8±1,2	82,1±0,1
контрольная **	74,6±1,9	75,6±1,3	76,6±1,2	76,8±1,0	77,6±1,3	78,2±0,2
6. ВИ Ао, мс:						
основная группа *	283,6±0,2	291,8±0,6	286,7±1,2	291,8±0,7	284,8±1,3	291,9±1,1
контрольная **	283,4±0,1	284,6±0,7	286,9±2,3	287,3±0,6	285,2±1,1	287,0±1,3
7. ВУ/ВИ Ао:						
основная группа *	0,28±0,01	0,30±0,01	0,26±0,02	0,30±0,01	0,25±0,01	0,30±0,01
контрольная **	0,28±0,02	0,28±0,02	0,26±0,01	0,27±0,01	0,25±0,02	0,26±0,01
8. ПП, мс:						
основная группа *	74,6±1,2	88,9±1,5	74,8±1,1	87,7±0,8	74,3±1,0	88,1±0,8
контрольная **	74,5±1,1	75,2±1,3	74,9±1,2	75,2±0,4	74,9±0,9	75,0±0,9

Примечание: * = p<0,05; ** = p<0,01. V ЛА – максимальная скорость кровотока в ЛА; ВУ/ВИ ЛА – отношение ВУ (времени ускорения) потока в ЛА к ВИ (времени изгнания) правого желудочка; V Ао – максимальная скорость кровотока в Ао; ИЛС (т.е. временные интегралы линейной скорости) Ао – ИЛС трансаортального кровотока; ВУ Ао – ВУ трансаортального потока; ВИ Ао – ВУ ЛЖ; ВУ/ВИ Ао – их отношение; ПП – период предъизгнания.

Вместе с тем данные табл. 13 на статистически достоверном уровне наблюдений (n=300, p<0,01) констатируют, что под влиянием традиционных (применявшихся со средины 60-х годов прошлого столетия) методик восстановительного лечения боль-

ных с выраженной дисметаболической патологией аналогичные показатели импульсной допплер-ЭхоКГ практически не дали сколько-нибудь заметной позитивной динамики у пациентов *контрольной группы наблюдения*.

Таблица 13

Соотношение показателей диастолической функции ЛЖ у изучаемого контингента пациентов в ходе этапного восстановительного лечения в изучаемых здравницах Краснодарского края

Показатели диастолической функции левого желудочка	Больные с выраженной дисметаболической патологией вследствие основного заболевания:					
	I 11 по МКБ-Х		I 25.6 по МКБ-Х		E 11. по МКБ-Х	
	до лечения	после	до лечения	после	до лечения	после
1. Пик Е, см/с: основная группа* контрольная **	71,2±0,8 71,1±0,6	67,3±0,3 70,1±0,2	69,5±0,5 69,3±0,4	65,3±0,7 68,1±0,5	69,0±0,3 69,1±0,4	65,0±0,7 68,8±0,3
2. Пик А, см/с: основная группа* контрольная **	70,5±0,2 70,3±0,4	65,2±0,1 69,8±0,6	69,1±0,2 69,7±0,5	65,2±0,1 69,5±0,1	69,0±0,3 68,9±0,5	65,4±0,1 68,2±0,2
3. Е/А: основная группа* контрольная **	1,02±0,01 1,02±0,02	0,995±0,01 1,02±0,03	0,992±0,01 0,992±0,01	0,988±0,01 0,990±0,01	1,00±0,01 0,999±0,02	0,981±0,01 0,998±0,01
4. ВЗЕ, мс: основная группа* контрольная **	211,8±2,1 211,3±2,0	225,4±2,2 213,5±2,1	210,3±2,3 210,9±2,4	223,9±2,0 211,0±2,1	208,7±1,8 208,9±1,9	222,4±1,6 211,5±1,8
5. ВИР, мс основная группа* контрольная **	112,2±2,2 112,5±2,3	119,8±2,0 114,5±2,5	112,1±1,9 112,3±1,8	118,1±1,6 113,9±1,4	113,8±1,4 113,9±1,3	119,5±1,1 114,4±1,0

Примечание: * = p<0,05; ** = p<0,01. Пик Е и Пик А, их отношение Е/А – максимальные скорости раннего и позднего трансмитральных потоков; ВЗЕ – время замедления раннедиастолического потока; ВИР – время изоволюмической релаксации.

Вышеуказанные значения внутрисердечной гемодинамики состояли в прямой корреляционной зависимости с показателями

диастолической функции ЛЖ у изучаемого контингента больных, что отражено в табл. 13, из которой следует, что в результате системной коррекции *метаболического синдрома* у изучаемых больных удалось добиться в основной группе наблюдения, где пациенты принимали реабилитационные процедуры по модифицированной автором схеме врачебных назначений, позитивных сдвигов таких характеристик внутрисердечной гемодинамики, как: а) время изоволю мической релаксации; б) время замедления раннедиастолического потока; в) максимальная скорость раннего и позднего трансмитральных потоков, что свидетельствовало о положительном действии предложенных нами схем реабилитации на показатели насосной функции сердца у больных с дисметаболической патологией.

Таблица 14

Сравнительный анализ антропометрических характеристик и липидного спектра крови больных с дисметаболической патологией, развившейся вследствие основного заболевания – бессимптомной ишемии миокарда (I 25.6 по МКБ-X)

Перечень показателей	Основная группа (n=279, p<0,01), лечившаяся по авторским методикам этапного восстановительного лечения		Контрольная группа (n=100, p<0,05), лечившаяся по традиционным (сложившимся в 60-е годы прошлого столетия) методикам	
	до лечения	после	до лечения	после
1. Масса тела (МТ), кг	129,1±18,7	106,2±7,3	128,8±5,4	118,6±9,3
2. Индекс массы тела (ИМТ), кг/м^2	44,1±2,4	36,1±1,3	42,9±2,1	38,9±1,5
3. Объем талии (ОТ), см	124,2±2,0	103,8±2,5	128,3±2,1	119,5±2,1
4. Объем бедер (ОБ), см	119,4±2,6	99,9±2,0	121,3±2,6	118,2±2,5
5. ОТ/ОБ	1,04±0,08	1,03±0,05	1,05±0,03	1,01±0,01
6. Масса жировой ткани, %	42,8±2,1	38,0±1,9	42,5±1,8	41,9±1,3
7. Масса жировой ткани, кг	49,7±1,6	40,5±2,0	50,3±2,5	49,2±1,4
8. ОХС, мг/дл	219,2±9,4	198,8±8,5	219,3±10,2	211,5±5,3
9. ТГ, мг/дл	197,8±12,3	175,6±9,2	198,0±13,4	197,2±6,4
10. ХС ЛПВП, мг/дл	25,1±1,6	29,2±1,0	24,9±1,3	25,2±0,8
11. ХС ЛПНП, мг/дл	156,2±6,4	133,1±6,7	156,2±7,7	149,2±6,8
12. ЛП (а), мг/дл	57,3±1,9	55,5±0,9	57,9±1,2	57,1±1,3
13. АпоА-1, мг/дл	124,2±1,8	138,2±1,4	124,1±1,9	126,2±1,5
14. АпоВ, мг/дл	99,2±3,8	96,0±0,6	99,4±2,4	98,1±0,7

Комментируя данные табл. 14, необходимо подчеркнуть, что коррекция липидного спектра крови у изучаемого контингента больных проходила под влиянием авторских методик восстановительного лечения, когда, например, показатели ХС ЛПВП и ХС ЛПНП, существенно измененные исходно, после этапной реабилитации на базах исследования практически нормализовались у пациентов *основной группы наблюдения*, тогда как у пациентов *контрольной группы наблюдения* названные показатели липидного спектра крови, включая триглицериды, ЛП (а), АпоА-1, АпоВ, ОХС, существенной динамики не претерпели. Названные показатели находятся в прямой корреляционной зависимости с такими основополагающими антропометрическими характеристиками, как ИМТ, масса жировой ткани (в процентах и килограммах), объем талии. Указанные характеристики крайне важны для вариабельности *клинической манифестации метаболического синдрома***,** когда 58,5 % обследованных больных с подобным диагнозом имели сочетание бессимптомной ишемии миокарда с абдоминальным ожирением, гипертриглицеридемией и низким уровнем ХС ЛПВП; у 10,3 % подобных больных *метаболический синдром* был существенно выражен на фоне сочетания артериальной гипертензии с преимущественным поражением сердца без застойной сердечной недостаточности (I 11 по МКБ-Х), абдоминального *ожирения* и повышенного уровня ХС ЛПНП; у 11,9 % больных с дисметаболической патологией выявлялось сочетание инсулиннезависимого СД (Е 11 по МКБ-Х) с абдоминальным *ожирением* и проявлениями дислипидемии; у 19,3 % наблюдалось сочетание всех вышеперечисленных компонентов (в той или иной форме превалирования отдельных составляющих *метаболического синдрома*) на фоне гиперхолестеринемии.

Комментируя данные табл. 15, следует подчеркнуть, что у больных с дисметаболической патологией, которая сформировалась на фоне основного заболевания – АГ с преимущественным поражением сердца (I 11 по МКБ-Х), исходно высокая концентрация продуктов свободнорадикального окисления липидов в мембранах эритроцитов достаточно эффективно корректировалась процедурами предложенного нами восстановительного лечения (рис. 5).

Таблица 15

Характеристика изменений (до и после этапной восстановительной коррекции метаболического синдрома) активности как процессов окислительного метаболизма и АОЗ, так и ферментов трансмембранного ионного транспорта в эритроцитах больных с гипертензивной [гипертонической] болезнью с преимущественным поражением сердца без застойной сердечной недостаточности (I 11 по МКБ-X)

Перечень характеристик	Основная группа (n=279, p<0,01) пациентов, лечившихся по авторским методикам этапной восстановительной коррекции МС		Контрольная группа (n=100, p<0,05), принимавшая процедуры восстановительной коррекции МС по традиционным методикам	
	до лечения	после	до лечения	после
1. ДК, нмоль/мг липидов	60,4±1,2	49,6±1,1	60,3±1,4	59,2±1,2
2. ШО, усл.ед. фл/мг липидов	21,9±1,7	18,5±0,9	21,8±0,8	21,6±0,7
3. ТВК-зависимые продукты, нмоль/мг липидов	12,9±0,1	11,6±0,1	12,8±0,2	12,5±0,1
4. СОД, усл.ед. торм/мг белка	42,6±0,2	45,0±0,2	42,5±0,7	42,1±0,1
5. Каталаза, мкмоль/мин/мг белка	2,5±0,1	2,0±0,1	2,4±0,1	2,3±0,1
6. α-Токоферол, нмоль/мл	2,5±0,1	3,9±0,2	2,6±0,1	2,8±0,1
7. Na^+-K^+-АТФаза	4,1±0,2	3,8±0,1	4,1±0,1	4,0±0,1
8. Mg^{2+}-АТФаза	5,2±0,1	4,1±0,2	5,3±0,1	5,0±0,1
9. Ca^{2+}-АТФаза	8,2±0,2	9,1±0,1	8,1±0,2	8,4±0,1

При этом названные показатели находились в прямо сопоставимых значениях функциональной способности СОД, каталазы и α-токоферола, что свидетельствовало о компенсации системы *антиоксидантной защиты* (АОЗ) у больных *основной группы наблюдения*, лечившихся по авторским методикам этапной восстановительной коррекции *метаболического синдрома*. Одновременно в этой же группе наблюдения восстановилась (после лечения) функциональная активность ферментов трансмембранного ионного транспорта в эритроцитах изучаемых больных, о чем свидетельствуют выявленные (табл. 15) корреляционные взаимосвязи с положительным вектором между активностью не только Na^+–K^+–АТФазы и Mg^{2+}–АТФазы, но также между Mg^{2+}–АТФазы и Ca^{2+}–АТФазы; Na^+–K^+–АТФазы и Ca^{2+}–АТФазы. Таким образом, получено на статистически достоверном уровне (p<0,01) подтверждение, что у больных с выраженным *метаболическим синдромом* функциональная спо-

собность ферментов трансмембранного АТФ-зависимого ионного транспорта двухвалентных катионов не только жестко взаимосвязана между собой, но и является одним из механизмов регулирования степени активности свободнорадикальных реакций и АОЗТ эритроцитов. Кроме этого данные экспериментальной части исследования, отраженные в табл. 16, позволили достоверно констатировать у больных (с дисметаболической патологией, обусловленной развитием основного заболевания – инсулиннезависимого СД (Е 11 по МКБ-Х), динамику ряда биохимических показателей, когда исходно низкий уровень (до лечения) инсулина достоверно повысился у пациентов (n=279, p<0,01), лечившихся по авторским методикам этапной восстановительной коррекции дисметаболической патологии, а уровень глюкагона у этих больных существенно снизился на фоне практически нормализации показателей Т4, Т3 и ТТГ.

Таблица 16

Динамика показателей уровня инсулина, глюкагона, тиреоидных гормонов (до и после восстановительной коррекции дисметаболических нарушений) у больных с МС, обусловленным развитием основного заболевания – инсулиннезависимого сахарного диабета (Е 11 по МКБ-Х)

Перечень показателей лабораторной диагностики	Основная группа (n=279, p<0,01) пациентов, лечившихся по авторским методикам этапной восстановительной коррекции дисметаболической патологии на фоне Е 11 по МКБ-Х		Контрольная группа (n=100, p<0,05) пациентов, принимавших процедуры восстановительной коррекции аналогичных дисметаболических нарушений на фоне Е 11 по МКБ-Х	
	до лечения	после	до лечения	после
1. Инсулин, ммоль/л.	11,2±1,7	15,4±0,9	11,2±1,5	11,8±0,8
2. Глюкагон, пг/мл.	412,5±14,3	212,6±12,4	410,3±15,1	387,4±11,5
3. Т3, пмоль/мл.	6,1±0,2	3,2±0,1	6,2±0,5	5,7±0,3
4. Т4, пмоль/мл.	21,8±2,1	15,9±0,2	21,8±1,7	21,0±0,9
5. ТТГ, мЕД/мл.	2,3±0,2	2,0±0,1	2,4±0,2	2,3±0,1

Таблица 17

Динамика показателей психоэмоционального статуса (до и после проведенного восстановительного лечения) у основных и контрольных групп наблюдения

Основные и контрольные группы наблюдения больных	Позитивные результаты при тестировании по методике САН (самочувствие, активность, настроение)		Нормальные значения показателей уровня трудоспособности		Адекватный уровень ответных психоэмоциональных реакций при межличностном общении	
	до лечения	после	до лечения	после	до лечения	после
Больные с метаболическим синдромом при:						
I 11по МКБ-Х						
основная группа *	23,8%	82,6%	24,9%	87,8%	30,1%	92,6%
контрольная **	26,2%	34,9%	27,4%	36,2%	31,9%	72,8%
I 25.6 по МКБ-Х						
основная группа *	24,5%	86,2%	25,9%	92,1%	33,2%	74,4%
контрольная **	25,9%	34,6%	26,8%	37,7%	34,5%	72,6%
E 11 по МКБ-Х						
основная группа *	28,2%	91,3%	28,2%	92,1%	34,8%	93,5%
контрольная **	28,1%	36,8%	28,9%	38,8%	34,9%	71,9%

Примечание: * = $p<0,01$; ** = $p<0,05$.

Как свидетельствуют данные табл. 17, у больных с дисметаболической патологией из первой группы наблюдения (I 11 по МКБ-Х) после названного лечения количество позитивных тестов по методике САН (самочувствие, активность, настроение) было отмечено у 82,6% при $p<0,01$ (по сравнению с исходными аналогичными данными до лечения 23,8 % больных). Одновременно нормальные значения уровня трудоспособности у этой же группы больных возросли после полученной модифицированной схемы восстановительного лечения с 24,9 % до 87,8 %. Вместе с этим нормализация показателей уровня трудоспособности у аналогичных больных *контрольной группы*, принимавших лечение в период реабилитации по тривиальным схемам (симптоматическая фармакотерапия), наблюдалась только в 36,2 % при $p<0,05$.

Таблица 18

Критерии лечебно-профилактической эффективности реализованных авторских схем восстановительной коррекции метаболического синдрома у изучаемого контингента больных

Шифр болезней по МКБ-Х	Выписаны из баз исследования **со значительным улучшением** объективного состояния и субъективного самочувствия	Выписаны из этих же баз исследования **с улучшением** объективного состояния здоровья и субъективного самочувствия
Больные с выраженными клиническими проявлениями дисметаболической патологии (метаболическим синдромом) вследствие следующего основного заболевания: **I 11** Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца без застойной сердечной недостаточности; **I 25.6** Бессимптомная ишемия миокарда ; **E 11.** Инсулиннезависимый сахарный диабет с ожирением.	Нормализация или существенная позитивная динамика основных клинико-функциональных характеристик, как: индекса массы тела (ИМТ), окружности талии (ОТ), окружности бедер (ОБ), а также уровня показателей общего холестерина (ОХС), триглицеридов (ТГ), ХС липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), ХС липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) и др. Оптимизация показателей перекисного окисления липидов (ПОЛ) плазмы с учетом содержания ТБК-активных продуктов на фоне нормализации среднего систолического (СрСАД), диастолического (СрДАД), пульсового АД и ЧСС как в течение суток, так и при мониторировании в периоды бодрствования и сна. Нормализация у больных с МС, природа которого во многом обусловлена наличием у них инсулиннезависимого сахарного диабета, уровней иммунореактивного инсулина (ИРИ), глюкагона, свободного трийодтиронина (ТЗ), свободного тироксина (Т4), тиреотропного гормона (ТТГ). Нормализация активности ферментов трансмембранного транспорта ионов Na, K, Mg и Ca АТФаз в мембранах эритроцитов, а также оптимизация качества жизни (по данным катамнеза) при тестировании по опросному листу российской версии MOS-SF-Item Short Form Health Survey.	Определенное улучшение (или четко выраженная к этому тенденция) значений антропометрических показателей: массы тела, ИМТ,ОТ и т.д.Констатация улуч-шения показателей внутрисердечной динамики (до и после восстановительного лечения по авторским схемам) при эхокардиографии по методике H. Feiganbaum на ультразвуковой системе Acuson-128 XP/10c в В-режиме: конечно-диастолическо-го, ударных объемов и индексов (КДО, УО, КДУ, УИ), фракций выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ), минутного объема кровообращения (МОК) и сердечного индекса (СИ). Оптимизация допплер-показателей ЭхоКГ (максимальных скоростей раннего и позднего трансмитральных потоков – пик Е и пик А, их соотношения Е/А, времени изоволюмической релаксации и времени замедления раннедиастолического потока, а также временных интегралов линейной скорости кровотока на аортальном и пуль-мональных клапанах. Позитивная динамика (по завершению поэтапной восстановительной коррекции) размеров левого предсердия(ЛП),массы миокарда ЛЖ, толщины межжелудочковой перегородки и задней стенки ЛЖ в диастолу. Оптимизация показателей психоэмоционального статуса, а также оптимизация показателей кислороднезависимой биоцидности нейтрофильных гранулоцитов.

Таблица 19

Лечебно-профилактическая эффективность разработанных и реализованных автором схем восстановительной коррекции метаболического синдрома у изучаемых больных

Единицы наблюдения (p<0,05)	Кол-во	Выписаны со значительным улучшением	Выписаны с улучшением	Выписаны без улучшения
Больные с клиническими проявлениями дисметаболической патологии (метаболическим синдромом) вследствие основного заболевания:	**1137** в том числе:	n=120 или 10,55% в т.ч.:	n=975 или 85,76% в т.ч.:	n=42 или 3,69% в т.ч.:
I 11 Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца без сердечной недостаточности.	**379**			
1.1. Основная группа наблюдения	279	n=41 или 3,60%	n=237 или 20,65%	n=1 или 0,09%
1.2. Контрольная группа наблюдения	100	нет	n=88 или 7,74%	n=12 или 1,05%
I 25.6 Бессимптомная ишемия миокарда.	**379**			
2.1. Основная группа наблюдения	279	n=37 или 3,26%	n=240 или 21,11%	n=2 или 0,18%
2.2. Контрольная группа наблюдения	100	нет	n=87 или 7,65%	n=13 или 1,14%
E 11. Инсулиннезависимый сахарный диабет с ожирением.	**379**			
1.1. Основная группа наблюдения	279	n=42 или 3,69%	n=237 или 20,85%	нет
1.2. Контрольная группа наблюдения	100	нет	n=86 или 7,56%	n=14 или 1,23%

На основании полученных данных кластерного, дисперсионного и рангового анализа, были определены критерии эффективности разработанных и внедренных нами схем восстановительной коррекции *метаболического синдрома* у изучаемого контингента больных, что представлено в табл. 18, изложенные в которой материалы послужили основой для проведения анализа лечебно-профилактической и медико-экономической эффективности реализованных авторских схем восстановительной коррекции *метаболического синдрома* у изучаемого континген-

та больных с дисметаболической патологией, что представлено в табл. 19.

Комментируя данные этой таблицы следует подчеркнуть, что в основных группах наблюдения, где были реализованы авторские схемы восстановительной коррекции *метаболического синдрома*, 10,55 % от общего числа наблюдаемых больных с дисметаболической патологией были выписаны из баз исследования со значительным улучшением объективных показателей состояния здоровья и субъективного самочувствия. Одновременно в контрольных группах наблюдения, где в процессе восстановительного лечения использовались традиционные (сложившееся в 60-е годы прошлого столетия) реабилитационные процедуры, не только не было зарегистрировано пациентов, выписанных со значительным улучшением, но и наблюдались 3,69% (n=42, p<0,05) пациентов, выписанных *без улучшения* объективных показателей состояния здоровья. Для сравнения: в *основных группах наблюдения*, где больные проходили авторский курс процедур при восстановительной коррекции *метаболического синдрома*, количество выписанных из баз исследования без улучшения за период 2000-2007 годы составило только 0,36 % от общего числа единиц наблюдения. Вместе с тем в качестве основной перспективной значимости разработанных и реализованных авторских схем восстановительного лечения следует признать тот факт, что ни один из наблюдаемых пациентов не был за указанный период выписан из баз исследования с ухудшением показателей состояния здоровья.

Таблица 20

Результаты информационного тестирования рекреантов – потребителей курортного продукта изучаемых здравниц семейного отдыха и лечения на черноморских курортах России

Тестовые предложения	Общее число респондентов (n=837, p<0,05)					
	Архипо-Осиповка (n=279)		Сочи (n=279)		Анапа (n=279)	
	2000	2007	2000	2007	2000	2007
Вы довольны услугами санатория:						
1. их стоимостью?	27,9%	72,6%	32,2%	52,8%	28,1%	71,2%
2. их ассортиментом?	25,4%	88,1%	29,4%	61,4%	22,6%	69,9%
3. их качеством?	28,2%	70,5%	30,8%	46,1%	23,7%	56,6%

Как следует из данных табл. 20, на момент окончания исследования стоимостью СКП (и сопутствующих ему услуг) были удовлетворены 52,8–72,6 % отдыхающих в здравницах семейного отдыха на черноморских курортах России. При этом наибольший процент рекреантов (72,6 %) был доволен услугами Архипо-Осиповских здравниц, а наименьший (52,8 %) – услугами сочинских здравниц. Одновременно в начале исследования (2000 год) только 27,9–32,2 % рекреантов в ходе маркетингового тестирования сообщили, что удовлетворены стоимостными характеристиками предложенных санаторно-курортных путевок по всему российскому черноморскому побережью. В отношение ассортимента предлагаемых санаторно-курортных услуг 61,4–88,1 % респондентов выразили удовлетворение СКП баз исследования, тогда как в 2000 году процент подобных позитивных мнений среди потребителей названного продукта колебался в пределах 22,6–29,4 %. Заметен также рост качества предоставляемых санаторно-курортных услуг базами исследования, т.к. в 2000 году лишь 23,7–30,8 % опрошенных сообщили, что они довольны качеством обслуживания в изучаемых здравницах семейного отдыха. Результаты маркетингового тестирования в 2005 году рекреантов – потребителей курортного продукта этих же здравниц подтвердили, что уже 46,1–70,5 % респондентов удовлетворены качеством предоставляемых санаторно-курортных услуг. Причем, лидером опять же выглядели геленджикские санатории, где 70,5 % респондентов были довольны качеством изучаемого СКП, а в аутсайдерах оказался опять же курорт Сочи, где менее половины опрошенных (46,1 %) оказались удовлетворены предложенным качеством услуг изучаемых здравниц семейного отдыха. Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что даже в Сочи процент рекреантов, выразивших мнение о несомненном росте качества предложенных курортных услуг, вырос в 2007 году по сравнению с 2000 годом (30,8 %) в полтора раза. Все вышеописанное позволяет утверждать о наличии прямой позитивной корреляционной зависимости между реализованным в 2000-2007 годах комплексным подходом здравниц–баз исследования к совершенствованию своей продуктовой и ценовой политики на основе задействования вышеописанных информационных систем и полученными результатами маркетин-

гового тестирования рекреантов – потребителей СКП изучаемых здравниц семейного отдыха на черноморских курортах России.

Медико-экономическая эффективность авторской схемы восстановительной коррекции показателей здоровья различных демографических групп населения (в т.ч. на примере контингента больных с клинически выраженными признаками дисметаболической патологии) характеризовалась также динамикой показателей *качества жизни*. Для оценки *качества жизни* у взрослых больных с дисметаболической патологией применяли российскую версию опросника MOS-SF-36 (MOS-SF-Item Short Form Health Survey), который содержит следующие шкалы: *физического функционирования* (PF), *ролевого физического функционирования* (RF), *боли* (BP), *общего здоровья* (GH), *жизнеспособности* (VT), *социального функционирования* (SF), *ролевого эмоционального функционирования* (RE) и *психологического здоровья* (MH), что представлено в табл. 21.

Полученные значения лечебно-профилактической эффективности предложенного комплекса восстановительного лечения для изучаемого контингента больных находились в прямой корреляционной зависимости с катамнестическими данными *медико-экономической эффективности* представленного исследования в целом, что отражено в табл. 22. Таким образом, полученные данные позволяют констатировать высокую лечебно-профилактическую и медико-экономическую эффективность авторских схем восстановительного лечения в семейных здравницах курортов российского Причерноморья (Геленджик, Сочи, Анапа, Архипо-Осиповка, Джанхот, Бетта и др.) больных с дисметаболической патологией как системного ингредиента оптимизации показателей здоровья различных демографических групп населения Российской Федерации (в т.ч. взрослых и детей).

Таблица 21

Динамика показателей качества жизни при восстановительной коррекции (по авторской схеме) в здравницах состояния здоровья взрослых пациентов с дисметаболической патологией

Группы пациентов с метаболическим синдромом.	Шкалы опросника SF-36				
	Психологическое здоровье				Суммарные измерения
	Жизнеспособность (VT)	Социальное функционирование (SF)	Ролевое эмоциональное функционирование (RE)	Психологическое самочувствие (MH)	Психологическое здоровье (MCS)
До начала лечения	37,28±1,49	34,58±1,35	29,77±1,62	32,15±1,28	33,43±1,44
После лечения	51,43±1,46	41,83±1,14	39,36±1,05	55,3±1,25	46,98±1,22
p	p<0,001	p<0,05	p<0,05	p<0,001	p<0,001
Группы пациентов с метаболическим синдромом.	Шкалы опросника SF-36				
	Физическое здоровье				Суммарные измерения
	Физическое функционирование (PF)	Ролевое физическое функционирование (RF)	Боль (BP)	общее здоровье (GH)	Физическое здоровье (PCS)
До начала лечения	30,79±1,45	31,74±1,56	45,37±1,12	23,58±1,07	42,41±1,31
После лечения	69,19±1,28	49,82±1,50	12,7±1,08	78,45±0,84	52,54±1,18
p	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05

Таблица 22

Сравнительная медико-экономическая эффективность предложенного комплекса восстановительного лечения (по данным опросных катамнестических карт) пациентов, проходивших санаторную реабилитацию на курортах Геленджик, Архипо-Осиповка, Джанхот, Сочи, Анапа, Бета

Пациенты с выраженными клиническими проявлениями дисметаболической патологии.	Медико-экономическая эффективность предложенных индивидуальных схем восстановительного лечения на черноморских курортах Краснодарского края (на основании полученных в течение 1 года спустя пребывания в здравницах – базах исследования опросных катамнестических карт).
1. **Основная группа наблюдения (n=837, p<0,05)**. Получено в ответ на запрос автора от этих больных (по истечению 1 года после лечения на курортах Кубани) 549 опросных катамнестических карт или 65,5 % от числа больных данной группы наблюдения.	Отсутствовали случаи временной нетрудоспособности по основному заболеванию в течение 1 года у 82,7 % больных основной группы наблюдения, принимавших комплексное восстановительное лечение на черноморских курортах Кубани по авторским схемам реабилитации. Отмечались случаи временной нетрудоспособности по основному заболеванию у 17,3 % больных основной группы (средняя продолжительность 1 случая нетрудоспособности 6,1±0,9 дня).
2. **Контрольная группа наблюдения (n=300, p<0,05)**. Получено в ответ на запрос автора от этих больных (по истечению 1 года после лечения на курортах Кубани) 238 опросных катамнестических карт или 79,3 % от числа больных данной группы наблюдения.	Отсутствовали случаи нетрудоспособности по основному заболеванию в течение 1 года у 51,4 % больных контрольной группы наблюдения (n=143). Отмечались случаи временной нетрудоспособности по основному заболеванию в течение 1 года после лечения (по тривиальным, сложившимся еще в 60-70-е годы прошлого столетия методикам) у 48,6 % больных данной группы наблюдения, приславших опросные катамнестические карты, причем, средняя продолжительность 1 случая нетрудоспособности составила 11±1,0 дня.

2. Резюме

Проведенный на статистически достоверном уровне наблюдений (n=278 юридических лиц – санаториев, пансионатов с лечением, курортных поликлиник, $p<0,05$) системно-структурный анализ комплексного взаимовлияния правовых, социальных, экономических, природно-экологических, организационно-медицинских и иных факторов, определяющих динамику современного развития здравниц семейного отдыха на курортах российского Причерноморья, позволил констатировать, что в период 2000-2007 годов в Геленджике, Сочи, Анапе, Архипо-Осиповке, Джанхоте, Бетте и иных лечебно-оздоровительных территориях черноморского побережья Краснодарского края активно реализовывались основные положения Концепции государственной политики развития курортного дела в Российской Федерации. Это свидетельствует о коренном изменении стратегии отечественного здравоохранения в плане интенсификации задействования природных лечебных курортных факторов в существующей системе плановых реабилитационных мероприятий для различных категорий длительно или часто болеющих (взрослых, подростков и детей), и доказывает (на фоне экономического возрождения российской санаторно-курортной отрасли) реальные преимущества использования здравниц семейного отдыха и лечения в качестве инструментария для достижения позитивной динамики ряда магистральных показателей здоровья (заболеваемость, инвалидизация, временная нетрудоспособность и т.д.) различных групп населения РФ в течение последних 5 лет. Объективизации названного процесса способствовали разработанные и реализованные технологии медико-информационной оценки этапного развития и медико-экономической рековернации черноморских курортов Кубани как значимого ингредиента оптимизации показателей здоровья различных демографических групп населения Российской Федерации, что базировалось во многом на внедрении авторских медико-информационных систем поддержки решений по формированию алгоритма управленческих действий, направленных на позитивную коррекцию производственной функции изучаемых в 2000-2007 годах здравниц семейного отдыха и лечения.

Критериями экспертной *оценки* различных систем внутренней и внешней медицинской информации при плановой коррекции алгоритма управленческих действий персонала изучаемых здравниц семейного отдыха стали: *соотносимость показателей доходности* баз исследования не только с собственными показателями прошлых периодов, но и со сходными данными конкурирующих организаций; причинно-факторный анализ *динамики объемов и цикличности реализации* каждого изучаемого вида СКП указанных здравниц; *статистическая достоверность* получаемой внутренней и внешней маркетинговой информации, а также *надежность* ее источников; *прогнозируемый оборот* (в каждом налоговом периоде) СКП конкретной базы исследования.

Использование МСПУР позволило базам исследования эффективно корректировать все этапы *управленческих действий* руководящего персонала по стабилизации сбытовой политики изучаемых здравниц в период 2000-2007 годов. Подобными этапами под влиянием предложенных МИС стали: *маркетинговый мониторинг* ценовых и ассортиментных линий конкурирующих фирм в соотношении с анализом конкурентоспособности собственного СКП баз исследования; поиск, отбор идей и разработка замысла модификации производимого СКП на основе результатов *информационного тестирования* производителей и потребителей на рынке санаторно-курортных услуг черноморских курортов России; *пробный маркетинг* предлагаемой модификации СКП баз исследования; *маркетинговое прогнозирование* доходности конкретной здравницы семейного отдыха и лечения при массовой реализации на изучаемом сегменте рынка модифицированного вида ее СКП.

Итогом подобной коррекции алгоритма управленческих действий персонала баз исследования являлась массовая реализация на изучаемом сегменте рынка в рекреационных зонах Краснодарского края обновленных (модифицированных) видов СКП здравниц семейного отдыха, что позволило добиться за пятилетний период проведения настоящего исследования внедрения на названных черноморских курортах России принципов *экономического равновесия конкретных производителей* санаторно-курортных услуг, достигаемого соблюдением определен-

ных пропорций между предложением продукта указанных предприятий и *индивидуальным, а также массовым рыночным* уровнем спроса на различные виды СКП.

Проведенное научное обоснование методологии сочетанного использования физических (природных и преформированных) факторов черноморского побережья Кубани, современных аппаратных физиопроцедур и низкодозовой комбинированной медикаментозной терапии в индивидуальных схемах взаимопреемственной врачебной тактики восстановительного лечения в муниципальных учреждениях здравоохранения и семейных здравницах больных с дисметаболической патологией, позволило выделить среди *постоянных и переменных составляющих* восстановительной коррекции *метаболического синдрома*: а) *климатобальнеопроцедуры* (общие йодобромные или сероводородные ванны; гелиотерапия в виде одномоментных или прерывистых естественных солнечных ванн или искусственного УФО; модифицированные методики назначения теплых, индифферентных, прохладных воздушных ванн, включая сильнодинамичные сухие, среднединамичные влажные и слабодинамичные сырые; морские процедуры в виде обтираний, обливаний, окунаний, свободного или дозированного плавания в открытых акваториях лечебных пляжей или в закрытых бассейнах с морской водой); б) процедуры *дисметаболической аппаратной физиотерапии* (трансцеребральная амплипульстерапия по глазнично-затылочной методике или воздействие импульсным магнитным полем интенсивности до 100 мТл; методики гиполипидемической квантовой терапии в виде процедур информационно-волнового воздействия, реализуемого с помощью сертифицированных физиоаппаратов «Хроно-ДМВ» или «Хроно-КВЧ»); в) низкокалорийная *диетотерапия* по совокупности трех санационных направлений: гиполипидемического, гипотензивного, гипогликемического; г) комплекс *индивидуальных физических нагрузок* при ЛФК (дозированная ходьба, лечебная гребля, ближний туризм и т.д.); д) современные схемы *низкодозовой медикаментозной терапии* по следующим направлениям: препараты коррекции тканевой инсулинорезистентности, гипотензивные средства, гиполипидемические медикаменты, препараты для коррекции избыточного веса; е) методы *экстракорпораль-*

ного воздействия на кровь (прерывистый лечебный плазмаферез; УФО крови на аппарате МД-43М «Изольда».

Схемы восстановительного лечения больных с дисметаболической патологией в семейных здравницах черноморского побережья Краснодарского края позволили на статистически достоверном уровне наблюдений ($n_{общая}$=1137, $p<0,05$) получить более выраженную (по сравнению с ранее применявшимися методиками лечения аналогичного контингента больных в этих же здравницах семейного отдыха на черноморском побережье Кубани) позитивную динамику ряда клинико-функциональных характеристик, а также показателей биохимического, иммунного и психоэмоционального статуса (с учетом данных катамнеза) изучаемых рандомизированных групп больных.

Количество позитивных тестов по методике САН (самочувствие, активность, настроение) было отмечено после лечения среди пациентов *основных групп наблюдения* у 82,6–91,3 % при $p<0,01$ (по сравнению с исходными аналогичными данными до лечения у 25,9–28,1 % больных). Одновременно нормальные значения уровня трудоспособности у этой же группы больных возросли после полученной модифицированной схемы восстановительного лечения с 21,9 % до 92,1 %. При этом нормализация показателей уровня трудоспособности у больных *контрольной группы*, принимавших лечение по тривиальным схемам (симптоматическая фармакотерапия), наблюдалась только в 38,8 % при $p<0,05$.

Лечебно-профилактическая эффективность предложенных нами схем восстановительного лечения базируется на том, что в основных группах наблюдения, где были реализованы авторские способы коррекции *метаболического синдрома*, 10,55 % от общего числа наблюдаемых больных семейных здравниц черноморского побережья Кубани были выписаны из баз исследования *со значительным улучшением* объективных показателей состояния здоровья и субъективного самочувствия. Одновременно в *контрольных группах* наблюдения не только не было зарегистрировано пациентов, выписанных из баз исследования со значительным улучшением, но и наблюдались 3,69 % (n=42, $p<0,05$) пациентов, выписанных из баз исследования *без улучшения* объективных показателей состояния здоровья.

Экономической эффективностью предложенных медико-информационных систем следует признать тот факт, что их использование (62,7 % изучаемых здравниц) при позиционировании СКП позволило в 2007 году обеспечить рост *валового дохода* баз исследования у 53,7 % и рост *чистого дохода* у 46,4 % названных курортных предприятий, тогда как в 1999 году (когда предложенные медицинские информационные системы применяли только 6,9 % изучаемых здравниц) рост валового дохода отмечался у 11,4 %, а рост чистого дохода у 8,2 % баз исследования. Указанные *показатели доходности* изучаемых здравниц семейного отдыха находятся в прямой корреляционной зависимости с полученными результатами *информационного тестирования* рекреантов ($n=837$, $p<0,05$) на курортах российского Причерноморья, когда в 2007 году в Сочи, Архипо-Осиповке, Анапе и Геленджике 52,8–72,6 % респондентов были удовлетворены *стоимостью* СКП, его *ассортиментным наполнением* (61,4–88,1 % респондентов) и *качеством* предоставляемых базами исследования санаторно-курортных услуг (46,1–70,5 % респондентов), что в 1,5–2 раза выше аналогичных показателей маркетингового тестирования в 2000 году (начало исследования) отдыхающих этих же здравниц, коллективы которых в тот период ограниченно пользовались различными видами информационных систем.

Медико-экономическую эффективность схем восстановительного лечения подтверждена тем, что по данным катамнеза у пациентов *основной группы наблюдения* по истечении 1 года с момента лечения в семейных здравницах (базах исследования) по разработанным нами методикам средняя продолжительность 1 случая временной нетрудоспособности по основному заболеванию была практически в 2 раза ниже, чем у пациентов из *контрольной группы наблюдения*, а число больных, имевших в этот же период случаи обострения основного заболевания, было в 2,8 раза ниже в *основной группе наблюдения* (в сравнении с аналогичным показателем у больных из *контрольной группы наблюдения*, где авторские схемы восстановительного лечения не использовались, т.к. этим пациентам назначалась только медикаментозная терапия).

ГЛАВА III

ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В САНАТОРИЯХ ПРИ ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИИ

Введение

Актуальность проблемы сопряжена с динамикой показателей официальной медицинской статистики (Стародубов В.И., 2006), когда в общей структуре заболеваемости населения РФ офтальмопатология за последние 10 лет перешагнула 3 % барьер всей первичной обращаемости в учреждения здравоохранения. По данным ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова число официально зарегистрированных (Тахчиди Х.П., 2006) слепых и слабовидящих в 2003-2005 годах в РФ составило 224–228 тысяч человек; уровень (на 10 000 населения) слепоты и слабовидения в РФ – 15,2; уровень полной слепоты – 7,1; уровень первичной инвалидности по зрению в РФ – 3,8, что существенно превышает ее распространенность (3,1) в начале XXI века (Южаков А.М., 2000).

Нозологическая структура офтальмопатологии, приводящей к слепоте и слабовидению, отлична в разных возрастных группах. У лиц старшего возраста преобладают глаукома, атрофия зрительного нерва, диабетическая ретинопатия и другие заболевания сетчатки, катаракта. В структуре офтальмопатологии, требующей хирургического лечения и последующей восстановительной терапии, в т.ч. в санаториях, преобладают заболевания: близорукость (35–40 %), катаракта (10–15 %) и глаукома (5–7 %), среди лиц пожилого возраста частота патологии видоизменяется: заболевания хрусталика (26 %), миопия (15 %), глаукома – 12% (Банникова Р.В. и соавт., 2002).

По нашим данным главными причинами инвалидности при офтальмопатологии среди населения Краснодарского края являются: глаукома (24 %), патология хрусталика (20 %), различные исходы травм глаза (17 %), рефракционные нарушения, преимущественно дегенеративная миопия (16 %), заболевания сетчатки, сосудистого тракта и атрофия зрительного нерва (14 %). Последнее усугубляется ростом (до 3 % ежегодно в течение

последних 5 лет) региональных показателей заболеваемости населения СД 1-го и 2-го типов, когда основной диагноз отягощается клиническими проявлениями диабетической ретинопатии или поздними сосудистыми осложнениями, вплоть до потери зрения из-за сосудистых катастроф в сетчатке глаза. Особое внимание привлекает глаукома, т.к. в период 2000-2007 годов на Кубани отмечается рост заболеваемости глаукомой – с 4 до 6 % и увеличение выхода на инвалидность – от 20 % по официальным данным МСЭК, до 35 % случаев фактически в названном субъекте РФ (Еричев В.П., 2002). Среди больных с глаукомой, обратившихся за последние 5 лет в Краснодарский филиал МНТК «Микрохирургия глаза», первичная *открытоугольная форма заболевания* (ОУГ) составила 91 % случаев. Из ее числа преобладали: далеко зашедшая стадия – 40,2 %, развитая – 32,5 %, терминальная – 14,2 %, начальная – 13,1 %. Большой процент развитой и далеко зашедшей стадий глаукомы объясняется несвоевременной диагностикой, недостаточным качеством и низкой эффективностью восстановительного лечения постоперационных больных глаукомой. Последствия проявлений офтальмопатологии (слабовидение, слепота, инвалидность) в совокупности с вышеизложенными данными предопределяют отнесение этих превалентных (для Кубани) заболеваний к группе социально-значимых. В этой связи профилактика слепоты и инвалидности вследствие зрительных расстройств, ликвидация устранимой слепоты, разносторонняя реабилитация, в т.ч. в здравницах, слабозрячих являются одной из важных системных проблем государства и общества. Это актуализирует проведение дальнейших научных изысканий по совершенствованию мер по охране зрения населения, профилактике инвалидности и санаторно-курортной реабилитации слабозрячих граждан России.

Представляется важным научное обоснование, моделирование, системный анализ и управление реализацией современных *конверсионных* (изменяющихся, превращающихся от лат. – conversio) технологий восстановительного лечения в учреждениях здравоохранения и здравницах превалентного для Кубани контингента больных с офтальмопатологией.

1. Результаты исследования и их обсуждение

Таблица 23

Характеристики единиц наблюдения, т.е. пациентов с превалентными (для Кубани) нозологическими формами офтальмопатологии

Перечень четырехзначных рубрик VII класса болезней по МКБ-Х	Кол-во наблюдаемых пациентов	Сроки наблюдения (2002-2006 годы) и методы лечения*
1. Болезни сетчатки Н 35.0 Гипертензивная ретинопатия (ГР) Н 36.0 Диабетическая ретинопатия (ДР)	основная группа: n=278, p<0,05; контрольная (n=100)	В случае развитых стадий ДР на этапе «**офтальмологический стационар**»: лазерная панретинальная коагуляция сетчатки; на этапе «**санаторий**»: йодобромная бальнеотерапия (общие ванны, лечебное питье по особым режимам), гипотензивные и метеорезистентные методики низкочастотной магнитотерапии; авторская схема морских процедур.
2. Болезни хрусталика Н 25 Старческая катаракта (ядерная склеротическая; бурая; субкапсулярная полярная – передняя или задняя; коронарная, кортикальная, точечная; моргаиевая, т.е. старческая перезрелая и др.) Н 28 Диабетическая катаракта (ДК)	основная группа: n=302, p<0,05; контрольная (n=100)	На этапе «**офтальмологический стационар**»: оперативное вмешательство, в т.ч. лазерная экстракция катаракты с имплантацией ИОЛ, фотоэмульсификация, экстракапсулярная экстракция с ИОЛ и т.д. На этапе «**санаторий**»: сероводородная бальнеотерапия (общие ванны Мацестинского месторождения); лечебное питье гидрокарбонатной натриевой магниево-борной фтористой природной минеральной воды «Пластунская»; трансцеребральная интерференцтерапия; иммуностимулирующие методики талассотерапии.
3. Глаукома **(Н 40 по МКБ-Х)** в т.ч.: а) первичная (закрытоугольная, открытоугольная); б) вторичная (посттравматическая; при болезнях эндокринной системы; вследствие воспалительного заболевания глаз; др.).	основная группа: n=281, p<0,05; контрольная (n=100)	На этапе «**офтальмологический стационар**»: непроникающая глубокая склерэктомия, лазерная гониопластика, лазерная деструкция цилиарного тела и др. На этапе «**санаторий**»: гипотензивные (щадящие) методики йодбромбальнеотерапии (общие ванны Кудепстинских источников); транскраниальная электроаналгезия; метеорезистентные методы аэро-, гелиотерапии, морских купаний; гипотензивные методики лечебного питья природной минеральной воды «Сочинская».

Примечание: * – пациентам контрольных групп наблюдения санаторно-курортная реабилитация не производилась, а восстановительная терапия ограничивалась предусмотренным в действующих стандартах медикаментозным лечением и тривиальными физиопроцедурами.

Изучена совокупность современных научных концепций и методологических подходов, т.е. реализационного инструментария восстановительного лечения (как в России, так и за рубежом) пациентов с болезнями глаза и его придаточного аппарата. Вместе с этим, *объектом исследования* являлась непосредственная многоуровневая система лечебно-профилактических мероприятий, направленных на оптимизацию качества офтальмологической помощи больным (с превалентной для Кубани офтальмопатологией) в рамках преемственной врачебной тактики на этапе восстановительного лечения «офтальмологический стационар-санаторий». Характеристики единиц наблюдения, сформированных методом непреднамеренного отбора, представлены в табл. 23.

Комментируя данные табл. 23 надлежит констатировать статистически достоверный ($p<0,05$) уровень комплектации рандомизированных *основных групп наблюдения* (каждая численностью от 278 до 302 человек, возраст 50-65 лет). Солидаризированная численность *контрольных групп наблюдения* составляет 300 человек в аналогичных возрастных параметрах, что обеспечивает достоверность обработки медицинской информации. Представленные в табл. 23 медицинские технологии восстановительного лечения объективизировались показателями современных диагностических приборов: а) для исследования функции органа зрения (фороптер «HUVITZ», автоматический периметр «DICON», электроретинограф «MEDELEC» и т.д.); б) для обследования рефракционной системы глаза (кератотопограф «TOMEY»); в) для исследования гидродинамики глаза (пневмотонометр «REICHERT», электротонограф глазной «Глаутест», аппарат для ультразвуковой допплерографии «Минимакс-допплер-К» и др.). Общая и макулярная *электроретинограмма* (ЭРГ) включала максимальную, ритмическую и макулярную составляющую функционального ответа органа зрения на красный (632 нм), зеленый (530 нм) и синий (440 нм) стимула. При этом ЭРГ (15º) на синий стимул регистрировалась при максимальной и минимальной интенсивности стимулирующего света с пошаговым интервалом 2,5 лог.ед., длительностью стимула 10 мс и частоте стимула (по нарастающей) 1-2-5-15-30 Гц. Прозрачность стекловидного тела изучалась с помощью ультразву-

кового аппарата A/B-скан «HUMPHREY», что использовалось не только для идентификации прогрессирования близорукости, но и для расчета диоптрийности искусственного хрусталика при операциях по поводу старческой или диабетической катаракты. При допплерографии (датчиком частотой 5-12 МГц) регистрировали в глазничной артерии и в центральной артерии сетчатки *пиковые систолические скорости* (ПСС) и *конечные диастолические скорости* (КДС), а авторская методология *системного анализа* заключалась в одномоментном сравнении следующего *трехмерного графика*: спектрограммы в реальном масштабе времени, и в виде основных числовых параметров: пиковой систолической, конечной диастолической, средней за сердечный цикл скорости кровотока в указанных артериях; индекса периферического сопротивления. Для идентификации времени реактивного течения послеоперационного периода (как в стационаре, так и в здравницах – базах исследования) изучались показатели иммунитета по двухэтапному принципу, когда субпопуляции лимфоцитов определяли методом проточной цитометрии с помощью моноклональных антител серии ОКТ и ОКВ фирмы «Orto Diagnostic» (США). Определяли также субпопуляции Т-клеток, несущих поверхностные антигены $CD3^+$(зрелые Т-клетки), $CD4^+$ (хелперы), $CD8^+$ (супрессоры), а IgA, IgM, IgG сыворотки крови определяли методом радиальной иммунодиффузии по G.Mancini и соавт. с помощью стандартных антииммуноглобулиновых сывороток. Содержание общего IgE в сыворотке крови определяли иммуноферментным методом с помощью наборов фирмы «Labodia-Xema» (Швейцария-Россия). Активность антиоксидантных ферментов Cu, Zn-*супероксиддисмутазы* (Cu, Zn-СОД), каталазы, *глутатионпероксидазы* (ГПО), а также содержание ГSH, *гемоглобина* (Hb), активность *глутатионредуктазы* (ГР) в эритроцитах больных определяли при поступлении в здравницу (по методике Б.В. Калининой и соавт., 2001) до назначения процедур санаторно-курортной реабилитации и через 21 день после начала курса восстановительного лечения. Определение концентрации *малонового диальдегида* (МДА) использовали в качестве индекса ПОЛ по методике H.Ohkawa et al. Количественные данные обрабатывали стандартным *методом вариационной статистики* (Сахнов С.Н., 2007).

Система лечебных и восстановительных мероприятий на этапе «*офтальмологический стационар*» определялась при изучаемых болезнях сетчатки, в частности, случаях развитых стадий *диабетической ретинопатии* (Н 36.0 по МКБ-Х), исполнением такого щадящего оперативного вмешательства, каковым является лазерная панретинальная коагуляция сетчатки. Одновременно на этом же этапе при болезнях хрусталика, например, в случае *старческой катаракты* (Н 25 по МКБ-Х) или *диабетической катаракты* (Н 28 по МКБ-Х), автором исполнялись в зависимости от нозологической формы и стадии течения названной офтальмопатологии такие современные оперативные вмешательства, как лазерная экстракция катаракты с имплантацией ИОЛ, факоэмульсификация, экстракапсулярная экстракция с ИОЛ и т.д. В рамках прогрессивной оперативной тактики при *глаукоме* (Н 40 по МКБ-Х) в зависимости от первичной (закрытоугольной, открытоугольной) или вторичной (вследствие воспалительного заболевания глаз, посттравматической, обусловленной эндокринной патологией) в офтальмологическом стационаре Краснодарского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» производились непроникающая глубокая склерэктомия, лазерная гониопластика, лазерная деструкция цилиарного тела и т.д. Возможность для исполнения названных щадящих оперативных вмешательств предоставлялась автору в связи с наличием в названном офтальмологическом специализированном учреждении современного медицинского оборудования операционного блока, такого как эксимерные лазеры («Профиль-500», «Микроскан»), фотоэмульсификаторы («LEGASY Series 2000», «MILLENIUM», «INFINITY VISION SYS»), диатермокоагуляторы и эндокоагуляторы (VS 890400, SME-1200), др. Основные направления санаторно-курортной восстановительной терапии контингенту наблюдаемых больных с указанными нозологическими формами офтальмопатологии представлены на рис. 10 .

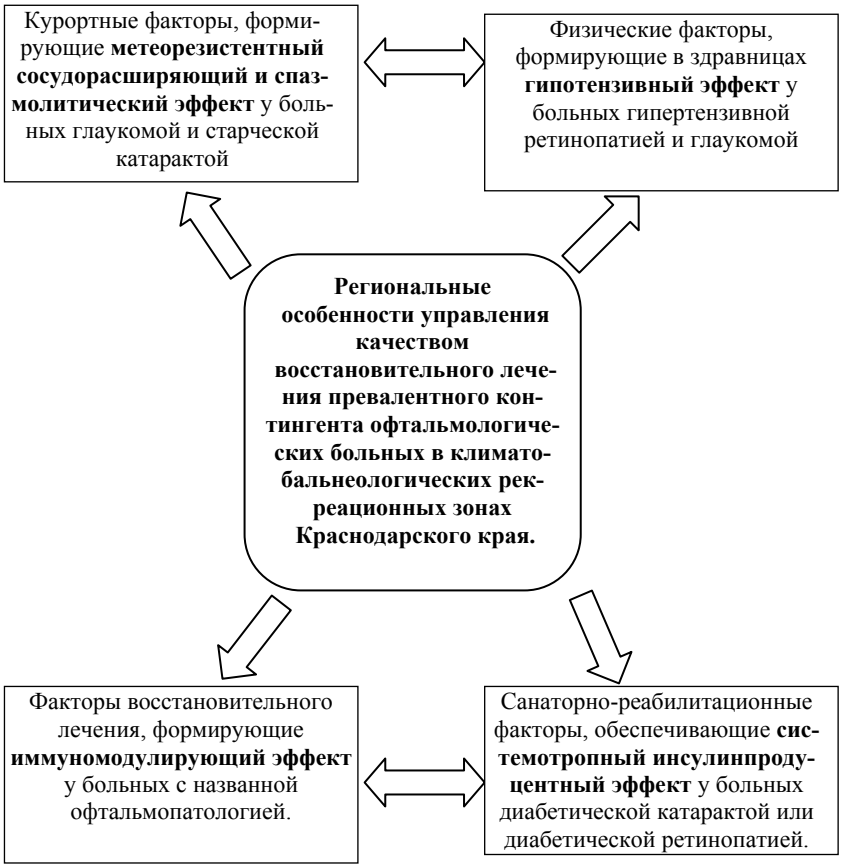


Рис. 10. Системный анализ концептуальных направлений и реализационного инструментария восстановительного лечения в здравницах превалентного для Кубани контингента больных с офтальмопатологией*

Примечание: * Конкретному пациенту на этапе «санаторий» на фоне индивидуальных схем талассолечения назначались: **а)** общие ванны (сероводородные или йодобромные); **б)** один вид питьевых минеральных вод; **в)** один вид физиопроцедур (в дни, свободные от ванн).

Обсуждая рис. 10 следует подчеркнуть, что физические (природные и преформированные) курортные факторы, а также инновационные приёмы аппаратной физиотерапии являлись ведущими в общей системе восстановительного лечения больных с изучаемой патологией. В частности, гипотензивный эффект для проходящих восстановительное лечение в здравницах больных гипертензивной ретинопатией и глаукомой обеспечивался: а) щадящими методиками йодбромбальнеотерапии, включая общие ванны Кудепстинских источников при t° не выше 37° С, продолжительностью 10-12-15 мин. по нарастающей, N 10, ч/день; б) транскраниальной электроаналгезией при помощи аппарата «Транс-АИР», генерирующего прямоугольные импульсы частотой от 60 до 100 импульсов в сек. и обеспечивающего (Пономаренко Г.Н., 2007) лечебное воздействие импульсных токов на антиноцицептивную – эндогенную опиоидную – систему ствола головного мозга (задние, латеральные и некоторые передние ядра гипоталамуса, латеральная септальная область, цингулярный пучок, околоводопроводное серое вещество, дорсальный гиппокамп, габенулоинтерпедункулярный тракт и ядра шва). Поэтому процедуры транскраниальной электроаналгезии проводились по следующей схеме наложения электродов: лоб (катод) – мастоидальные отростки (анод), длительность импульсов не более 0,2 мс и частотой следования до 100 импульсов в секунду. На каждую процедуру отводилось от 20-25-30-35-40 минут по нарастающей при общем числе сеансов от 10 до 15 на курс лечения. Трансцеребральная интерференцтерапия, формирующая у больных глаукомой и старческой катарактой сосудорасширяющий и спазмолитический эффект, проводилась на аппарате АИТ-01 с плавающей частотой интерференциальных токов от 10 до 90 Гц и перекрестными цепями наложения электродов, когда в первой цепи один электрод накладывался на лоб над левой бровью, а другой электрод – на правый мастоидальный отросток. Параллельно во второй цепи один электрод накладывался над правой бровью, а другой располагался на левом мастоидальном отростке. При этом длительность процедур начиналась с 6-8 минут и прибавляя по 1 минуте через день, доводилась до 12-14 минут одномоментно. Иммуномодулирующий и метеорезистентный эффект восстановительного лечения в здрав-

ницах больных с названной офтальмопатологией формировался режимами слабого и умеренно интенсивного воздействия гелиопроцедур, теплыми (при ЭЭТ не ниже 23º) и индифферентными (при ЭЭТ=21-22º) воздушными ваннами, а также морскими купаниями по оригинальной методике, представленной в табл. 24.

Таблица 24

Авторская модификация видов и режимов морских процедур в схемах восстановительного лечения в здравницах пациентов с превалентной для Кубани офтальмопатологией (Н 25; Н 28; Н 35.0; Н 36.0; Н 40 по МКБ-Х)

Виды морских процедур (ингредиентов талассотерапии)	**Режимы назначения (температура морской воды, длительность процедуры, периодичность и число ее назначений на полный курс лечения)**
Этап первый: обтирания	В течение 1-2 дней в теплое время года или ежедневно в холодное полугодие t° морской воды 20-22° (в зимнее время – подогревать), продолжительность процедуры – 5-8-10-15 минут (по нарастающей).
Этап второй: обливания	Комбинирование с обтираниями 3-5 дней в теплое время года или весь курс лечения в зимний период при t^o морской воды (естественной или подогретой) 18-19° и объеме обливаний – 10 литров
Этап третий: влажные укутывания простынями, смоченными морской водой	В зимний период при t^o подогретой морской воды 27-28° 10-12 процедур. Начинать с 3 мин. постепенно увеличивая до 10 минут
Этап четвертый: морские купания	В первую неделю – по режиму слабого воздействия **теплые** (t^o 20-24°; 1-2-5 минут), а последующие дни – по режиму умеренно-интенсивного воздействия (теплые – 15-20 минут; **умеренно-теплые** – 5-12 минут, **прохладные** 1-3 минуты).

Кроме этого системотропный инсулинпродуцентный эффект у больных диабетической катарактой или диабетической ретинопатией обеспечивался щадящей методикой назначения сероводородных ванн Мацестинского месторождения (50-100 мг/л, 36º С, 6-8-10-12 мин. по нарастающей, N 10, ч/день) и про-

цедурами лечебного питья гидрокарбонатной натриевой магниево-борной фтористой природной минеральной воды «Пластунская», что включало в установочный период (в первую неделю) употребление названной минеральной нативной воды в теплом виде при t° не выше 22° по 160-180 мл 3 раза в день за 30-40 мин. до еды. При хорошей индивидуальной переносимости количество названной воды увеличивалось до 4-5 раз в день при общем объеме 1,2-1,5 литра в сутки. К концу курса лечения количество этой воды снижалось в день до 700-800 мл при этой же t°. В случае наличия у больных гипертензивной ретинопатии в виде гипотензивного питьевого протектора использовалась природная лечебная минеральная вода «Сочинская», диуретический эффект которой обусловливался её средней минерализацией и химическим составом (гидрокарбонатно-хлоридная, щелочная, йодная, борная с повышенным содержанием фтора).

Системное использование предложенных восстановительных технологий как на этапе «*офтальмологический стационар*», так и на этапе «*санаторий*» позволило провести сравнительный анализ показателей остроты зрения у наблюдаемого контингента больных с офтальмопатологией (табл. 25).

Таблица 25

Сравнительный анализ показателей остроты зрения у наблюдаемого контингента больных

Нозологические формы $p<0,05$	до лечения			после лечения		
	1,0-0,8	0,7-0,5	0,4-0,2	1,0-0,8	0,7-0,5	0,4-0,2
1. Болезни сетчатки (Н 35.0; Н 36.0)						
- основная группа	нет	16,4%	83,6%	22,3%	76,2%	1,5%
- контрольная	нет	16,0%	83,0%	9,0%	55%	36,0%
2. Болезни хрусталика (Н 25; Н 28)						
- основная группа	нет	7,8%	92,2%	38,7%	59,4%	1,9%
- контрольная	нет	9,0%	91,0%	29,0%	58,0%	13,0%
3. Глаукома (Н 40)						
- основная группа	2,1%	33,5%	64,4%	49,1%	49,2%	1,7%
- контрольная	2,0%	34,0%	65,0%	13,0%	73,0%	14%

Комментируя данные табл. 25 следует подчеркнуть, что в климатобальнеологических рекреационных зонах Краснодарского края авторские схемы восстановительного лечения обеспечивали позитивный (сосудорасширяющий, спазмолитический, гипотензивный) эффект у больных с глаукомой и старческой катарактой, что в свою очередь в *основной группе наблюдения* позволяло получать более высокий процент позитивной коррекции показателей остроты зрения. Последнее впрямую коррелирует с нормализацией остроты зрения до значений 1,0-0,8 (после реализации авторских схем на этапах «*офтальмологический стационар–санаторий*») у больных из *основной группы наблюдения*: в т.ч. у пациентов с глаукомой в 49,1 %**;** у пациентов с болезнями хрусталика – в 38,7 %; у пациентов с болезнями сетчатки (Н 35.0; Н 36.0 по МКБ-Х) – в 22,3 % случаев. Одновременно в *контрольной группе* аналогичные показатели были существенно ниже и составляли соответственно 13,0 %; 29,0 %; 9,0 %. Предложенное нами сочетание санаторно-реабилитационных факторов обеспечило системотропный инсулинпродуцентный эффект у больных диабетической катарактой и диабетической ретинопатией, что отражено в табл. 26.

Анализируя табл. 26 следует подчеркнуть, что первично у 37,5 % наблюдаемых пациентов с диабетической ретинопатией отмечалась одна из самых тяжелых форм течения, которая в трактовке, предложенной Эндокринологическим научным центром РАМН, классифицируется как *пролиферативная стадия диабетической ретинопатии* (ДР III), когда на диске зрительного нерва и в других отделах сетчатки отмечается неоваскуляризация тонкими хрупкими сосудами, что сопровождается кровоизлияниями в стекловидное тело или образованием фиброзной ткани в области преретинальных кровоизлияний. Одновременно у 35,8 % поступивших больных с диабетической ретинопатией диагностировалась её препролиферативная стадия, а у 26,7 % протекающая более легко непролиферативная ретинопатия. При флюоресцентной ангиографии после реализации авторских схем восстановительного лечения, т.е. лазерной панретинальной коагуляции сетчатки на этапе «*офтальмологический стационар*», а также системотропного инсулинродуцентного эффекта с помощью йодобромной бальнеотерапии, лечебного питья указанных в табл. 23 природных минеральных вод кубанских месторождений на этапе «*санаторий*», у 35,1 % изначально наблюдаемых

пациентов клинических признаков диабетической ретинопатии не установлено.

Таблица 26

Выявление поражения сетчатки (скрининг) и динамическое наблюдение за её состоянием (мониторинг) на базах исследования у наблюдаемых больных диабетической ретинопатией (по классификации E. Kohner и M. Porta в трактовке, предложенной Эндокринологическим научным центром РАМН для осложнений диабетической ретинопатии)

Формы (стадии) диабетической ретинопатии	Клинические проявления	Обнаруживались:	
		До лечения	после*
(ДР I) Непролиферативная ретинопатия	Умеренный отёк сетчатки в её макулярной части или по ходу крупных сосудов при локализации в центре глазного дна твердых и мягких экссудатов желтого или белого цвета с преимущественно расплывчатыми границами. Встречаются редкие микроаневризмы или кровоизлияния в виде небольших точек, а также единичных некрупных пятен округлой формы (темного цвета) по ходу крупных вен в глубоких слоях сетчатки.	26,7 %	18,5 %
(ДР II) Препролиферативная ретинопатия	Наличие на сетчатке венозных аномалий (извитость, петлеобразность, удвоение или выраженные колебания калибра сосудов); значительное количество твердых и «ватных» экссудатов, ретинальных крупных геморрагий или интраретинальных микрососудистых аномалий.	35,8 %	27,6 %
(ДР III) Пролиферативная ретинопатия	Неоваскуляризация (тонкие, хрупкие сосуды) диска зрительного нерва и других отделов сетчатки; кровоизлияния в стекловидное тело; образование фиброзной ткани в области преретинальных кровоизлияний.	37,5 %	18,8 %

Примечание: * – После реализации схем восстановительного лечения на этапе «офтальмологический стационар» – «санаторий» у 35,1% изначально наблюдаемых пациентов клинических признаков диабетической ретинопатии не установлено.

Среди других позитивных результатов наших методик необходимо подчеркнуть снижение количества случаев *пролиферативной ретинопатии* с 37,5 % до 18,8 % и перевод пациентов из стадии ДР III с вышеназванными тяжелыми клиническими проявлениями в менее тяжело протекающую *непролифератив-*

ную стадию ретинопатии (ДР I), где диагностируется уже умеренный отёк сетчатки по ходу крупных сосудов, фиброзная ткань уступает место в макулярной части сетчатки редким экссудатам желтого или белого цвета, а встречающиеся редкие микроаневризмы или кровоизлияния в виде небольших точек скорее свидетельствуют о затухании патоофтальмологического процесса, чем о ретинальной катастрофе. Последнее находится в прямой корреляционной зависимости с показателями клеточного и гуморального иммунитета, что представлено в табл. 27.

Таблица 27

Изменения показателей клеточного и гуморального иммунитета у больных с превалентной для Кубани офтальмопатологией до и после лечения на базах исследования

Показатель	Совокупность наблюдения основных групп пациентов (n=861, p<0,05)		Совокупность наблюдения контрольных групп пациентов (n=300, p<0,05)	
	до лечения	после	до лечения	после
Лейкоциты, тыс/мкл	8,137±0,154	5,815±0,121	7,936±0,085	6,948±0,114
Лимфоциты: %, тыс/мкл	25,102±0,847 1,489±0,092	30,015±0,044 1,607±0,029	24,998±0,424 1,445±0,081	62,275±0,051 1,501±0,036
СД3$^+$: %, тыс/мкл	61,803±1,202 1,099±0,057	76,012±1,035 1,344±0,042	62,005±1,116 1,095±0,060	64,791±1,074 1,184±0,021
СД4$^+$: %, тыс/мкл	36,409±0,777 0,922±0,064	41,016±0,805 2,715±0,196	37,002±0,528 0,947±0,050	38,176±0,329 1,371±0,098
СД8$^+$: %, тыс/мкл	26,582±1,009 0,599±0,025	29,093±1,022 1,295±0,075	26,601±1,012 0,612±0,041	27,027±1,017 0,726±0,028
Ig A г/л	2,284±0,103	2,562±0,086	2,273±0,107	2,301±0,081
Ig M г/л	1,832±0,081	1,652±0,032	1,830±0,076	1,899±0,066
Ig G г/л	12,277±0,218	14,919±0,635	12,302±0,224	12,971±0,302
Ig E г/л	278,033±23,046	107,618±7,997	279,008±22,315	221,023±20,026
C 3 г/л	1,182±0,115	1,312±0,053	1,186±0,118	1,201±0,035
C 4 г/л	0,343±0,028	0,402±0,012	0,346±0,027	0,368±0,011

Обсуждая данные табл. 27 следует подчеркнуть, что снижение (до лечения) концентрации CD4 можно расценить как участие активации комплемента (по классическому пути) в развитии нарушений сосудистой микроциркуляции (и сопутствую-

щих им воспалительных или геморрагических явлений) в аппарате глаза у больных с указанной офтальмопатологией. При этом следует подчеркнуть, что количество CD4-лимфоцитов (маркер Т-хелперных клеток) и количество CD8-лимфоцитов (маркер Т-супрессорных клеток) удалось привести к нормальному уровню в *основных группах наблюдения*, тогда как в *контрольных группах* эти показатели остались неизменными. Характеризуя гуморальное звено иммунного ответа у пациентов с изучаемыми нозологическими формами офтальмопатологии следует отметить достаточно выраженную оптимизацию показателей IgA, IgM, IgG, а также изначально низких уровней крупно- и мелкомолекулярных ЦИК у больных основной группы при отсутствии позитивной динамики этих показателей у пациентов из контрольной группы наблюдения. Иммунологическая активность предложенного восстановительного лечения коррелировала с антиоксидантным статусом изучаемых больных с офтальмопатологией, что представлено в табл. 28.

Таблица 28

Динамика средних показателей антиоксидантного статуса (АОС) в эритроцитах больных с превалентной для Кубани офтальмопатологией при действии комплексной авторской схемы восстановительной терапии

Показатель АОС	**Контрольные группы**		**Основные группы**	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
ГSH, мкмоль/г Hb (N=2,6)	1,53±0,12 #	1,95±0,01**	1,54±0,15#	2,54±0,03**
ГПО, мкмоль/мин · гHb (N=25,4)	13,8±1,03##	17,5±0,22*	12,8±1,05*	25,12±0,04*
ГР, мкмоль/мин·гHb (N=2,42)	1,61±0,18##	2,05±0,08*	1,58±0,12#	2,41±0,02**
Cu, Zn-СОД, Ед/г Hb (N=245)	199±1,2 ###	208±2,8***	197±1,7***	242±0,5***
Каталаза,ммоль/мин·гHb (N=17,4)	12,2±1,27##	15,7±0,01**	12,9±2,21*	17,3±0,09**
МДА, нмоль/г Hb (N=3,1)	6,1±0,25###	4,7±0,18**	5,9±0,17**	3,1±0,02*

Примечание: * – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001 по сравнению с показателями больных до лечения. # – p<0,05; ## – p<0,01; ### – p<0,001 по сравнению с показателями нормы.

Как свидетельствуют данные табл. 28, использование системных восстановительных мероприятий позволило (опираясь на авторские технологии «*офтальмологический стационар-санаторий*») предупреждать снижение уровня активности антиоксидантных ферментов: Cu, Zn- СОД, каталазы, ГПО, а также содержания ГSH и активности ГР, обеспечивающей редокс-цикл восстановления ГSH из его окисленной формы ГSSГ, по сравнению с данными больных из *контрольной группы наблюдения* (сопоставимого возраста) в среднем в 1,8-2,2 раза, в то время как уровень МДА повышался в 1,9-2 раза.

Таблица 29

Обработка информации трехмерного графика показателей допплерографии кровотока в глазничной артерии при восстановительном лечении превалентного для Кубани контингента больных с офтальмопатологией

Системный анализ * допплер-характеристик	Данные I графика ПСС, N=54 см/с	Данные II графика КЛС, N= 15см/с	Данные III графика ИПС, N=0,72 см/с
1. Болезни сетчатки (Н 35.0; Н 36.0) p<0,05			
- основная группа	50,4±0,24	9,6±0,38	0,81±0,01
	53,9±0,35	14,9±0,05	0,72±0,01
- контрольная	50,3±0,12	9,8±0,31	0,8±0,03
	51,6±0,07	11,4±0,13	0,78±0,02
2. Болезни хрусталика (Н 25; Н 28) p<0,05			
- основная группа	50,8±0,15	9,9±0,22	0,80±0,04
	53,9±0,08	14,8±0,37	0,72±0,02
- контрольная	50,5±0,11	9,9±0,45	0,79±0,01
	51,7±0,05	11,7±0,31	0,77±0,01
3. Глаукома (Н 40) p<0,05			
- основная группа	50,2±0,19	9,7±0,10	0,82±0,02
	53,5±0,04	14,8±0,25	0,72±0,03
- контрольная	50,6±0,13	10,2±0,02	0,83±0,05
	50,9±0,01	12,0±0,03	0,76±0,01

Примечание: * – в числителе – данные до восстановительного лечения, а в знаменателе – после него. Примечание: ПСС – пиковые систолические скорости, см/с; КДС – конечные диастолические скорости, см/с; ИПС – индекс периферического сопротивления, см/с.

Индуцирующее действие предложенной схемы восстановительного лечения на базах исследования на активность *каталазы* позволяло не только компенсировать ее снижение (в 1,4 раза) при поступлении больного с названной офтальмопатологией, но и преодолеть супрессию фермента, развивающуюся при действии устаревших традиционных форм лечения, в т.ч. стандартной медикаментозной терапии. *Обработка информации* трехмерного графика показателей допплерографии кровотока глазничной артерии (табл. 29) свидетельствовала о перспективности восстановительного лечения по авторским методикам на этапах «*офтальмологический стационар–санаторий*» больных с изучаемой офтальмопатологией.

При этом такие допплеровские характеристики глазного кровотока как пиковые систолические и конечные диастолические скорости практически нормализовались (ПСС=53,9±0,35; КДС=14,9±0,05), при норме этих допплеровских характеристик соответственно 54 и 15 см/сек, в отличии от аналогичных показателей в *контрольных группах наблюдения*, где к концу стандартного этапа реабилитации ПСС могла достигнуть только величины 50,9-51,7 см/сек, а КДС еще существеннее отличалась от нормы. Авторские медицинские технологии санаторно-курортной реабилитации пациентов с указанными нозологическими формами офтальмопатологии легли в основу конверсионных аспектов процесса обработки медицинской информации по управлению территориальными программами совершенствования офтальмологической помощи в крупном субъекте РФ (на примере Краснодарского края), где создан «Банк моделей медицинских услуг территории» (ММУ), подразделяющийся на поликлиническую, стационарную и санаторно-курортную помощь. Он включает в себя соответствующую базу данных формализованных документов: «Модели простых медицинских услуг» и «Модели комплексных медицинских услуг». В специализированном лечебном учреждении – Краснодарском филиале Государственного учреждения «Межотраслевой научно-технический комплекс (МНТК) «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова Росздрава РФ – совместно с Краснодарским медицинским информационно-вычислительным центром на основе банка ММУ и информационно-поисковой системы «Банк моделей ме-

дицинских услуг» разработаны *модели офтальмологических услуг* (МОУ). Подобная разработка интегрированной информационно-технологической системы формализации и стандартизации медицинских услуг – банка МОУ оказания медицинской помощи в офтальмологии – выполнялась в несколько управленческих этапов. На первом этапе по созданию базы данных МОУ был сформирован максимально полный справочник всех видов медицинских услуг, выполняемых в указанной офтальмологической клинике, с его привязкой как к территориальному справочнику медицинских услуг, так и к кодам Международной классификации болезней – МКБ-10. Структурно справочник МОУ состоит из следующих разделов: **1)** виды простых МОУ по разделам лечебно-диагностического процесса: инструментальные и лабораторные методы исследований; консультативные врачебные осмотры специалистов; операции; лечебные манипуляции; лечебные процедуры (включая санаторно-курортные); **2)** виды комплексных МОУ по офтальмологическим нозологиям; **3)** виды комплексных МОУ по месту оказания медицинской помощи; диагностическое отделение (диагностика, послеоперационное наблюдение); операционный блок, пансионат (хирургическое или консервативное стационарное лечение), санаторный этап реабилитации. Следующий управленческий этап состоял в актуализации как уже имеющихся, так и вновь разработанных формализованных документов – простых и комплексных МОУ. Общее количество МОУ в банке данных составляет 231 (рис. 11).

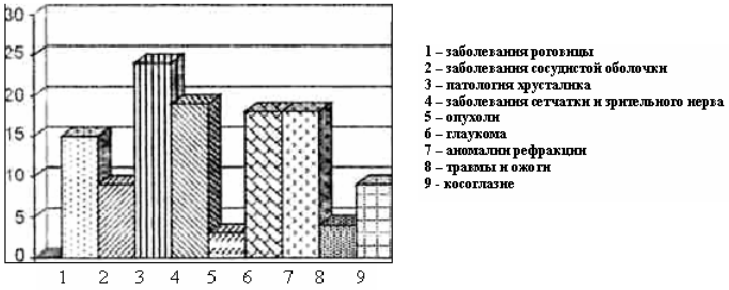


Рис. 11. Структура формализации и стандартизации комплексных моделей офтальмологических услуг по нозологиям

В результате этого формировалась объективная оценка лечебно-диагностического процесса, определяемая на основе анализа объема обследований и выполнения «*лекарственного стандарта*», степени достижения определенного уровня клинического эффекта (включая санаторный этап). Третьим этапом практического использования базы данных МОУ с помощью необходимых управленческих расчетов была определена фактическая себестоимость выполнения полного лечебно-диагностического цикла, а также определена себестоимость каждого из его разделов в отдельности, включая первичную диагностику, оперативное вмешательство, один послеоперационный день пребывания в стационаре (пансионате), одно посещение при послеоперационном амбулаторном наблюдении при ряде основных нозологии, с которыми пациенты обращаются за офтальмологической помощью (катаракта, глаукома, ретинопатии и др.). Вышеизложенное позволяет констатировать достоверную лечебно-профилактическую эффективность анализируемых схем преемственного восстановительного лечения в ЛПУ и здравницах Кубани больных с изучаемой офтальмопатологией, что конкретизируется данными табл. 30.

Системный анализ табл. 30 позволяет констатировать позитивное влияние консолидации авторских методик восстановительного лечения на этапе «*офтальмологический стационар-санаторий*», поскольку количество пациентов из *основных групп наблюдения*, выписанных *со значительным улучшением*, колебалось (в зависимости от нозологии) в пределах 14-24 %, а пациентов из *контрольных групп наблюдения* (не проходивших санаторно-курортный этап реабилитации) было выписано со значительным улучшением объективных показателей состояния здоровья в период 2002-2006 годов лишь 2-6 %. Одновременно без улучшения этих же показателей в основных группах наблюдения выписывались из баз исследования 0,36-0,99 %, тогда как среди пациентов контрольных групп наблюдения число больных, выписанных без улучшения было выше более, чем в 10 раз.

Таблица 30

Собственные аналитические подходы к критериям и результатам конверсии технологий восстановительного лечения превалентного для Кубани контингента больных с офтальмопатологией

Критерии *) по МКБ-Х выписки из баз исследования	**Выписаны из баз исследования в 2002-2006 годах на консолидированном этапе наблюдения «офтальмологический стационар-санаторий»**		
	со значительным улучшением	с улучшением	без улучшения
1. Болезни сетчатки (Н 35.0; Н 36.0)	p<0,05	p<0,05	p<0,05
- основная группа (n=278)	15,1 % (n=42)	84,18 % (n=234)	0,72 % (n=2)
- контрольная (n=100)	2 % (n=2)	79 % (n=79)	19 % (n=19)
2. Болезни хрусталика (Н 25; Н 28)	p<0,05	p<0,05	p<0,05
- основная группа (n=302)	24,5 % (n=74)	74,51 % (n=225)	0,99 % (n=3)
- контрольная (n=100)	6 % (n=6)	76 % (n=76)	18 % (n=18)
3. Глаукома (Н 40)	p<0,05	p<0,05	p<0,05
- основная группа (n=281)	14,23 % (n=40)	85,41 % (n=240)	0,36 % (n=1)
- контрольная (n=100)	5 % (n=5)	78 % (n=78)	17 % (n=17)

Примечание: * – При значительном улучшении: острота зрения не менее 0,8; нормализация ВГД и полей зрения; при улучшении – острота зрения 0,7-0,5; стойкая тенденция к улучшению уровня внутриглазного давления и существенному уменьшению имевшихся ранее патологических изменений на глазном дне.

2. Резюме

Проведенный в рамках исследования системный (сравнительный) анализ концептуальных направлений и реализационного инструментария восстановительного лечения пациентов с болезнями глаза и его придаточного аппарата позволил констатировать относительно невысокую эффективность сложившейся в 60-70е годы прошлого столетия схемы ординарной санаторной реабилитации больных с различными нозологическими формами офтальмопатологии, т.к. по её завершению из здравниц выписывались *без улучшения* объективных показателей состояния здоровья почти 20 % пациентов, страдающих болезнями сетчат-

ки, хрусталика или глаукомой.

Использованные инновационные технологии обработки медицинской информации позволили выявить превалентные для Кубани следующие нозологические формы офтальмопатологии: **а)** гипертензивная (Н 35.0) и диабетическая (Н 36.0) *ретинопатии* (занимающие суммарно 22,5 % в общей структуре офтальмологической заболеваемости населения названного субъекта РФ); **б)** старческая (Н 25) и диабетическая (Н 28) *катаракта* (суммарно 26,9 %); **в)** первичная (закрытоугольная, открытоугольная), вторичная (посттравматическая; вследствие воспалительного заболевания глаз; при болезнях эндокринной системы; др.) *глаукома* (Н 40 по МКБ-Х), занимающая суммарно 28,3 % в общей структуре офтальмопатологии жителей региона.

Статистически достоверный уровень наблюдений ($p<0,05$) позволил выявить региональные особенности управления качеством восстановительного лечения в здравницах этого превалентного контингента больных с офтальмопатологией, что в климатобальнеологических рекреационных зонах Краснодарского края позволяло с помощью щадящих (авторских) методик врачебных назначений *аэро-, гелиотерапии* формировать метеорезистентный эффект от названных курортных факторов, потенцируя их саногенетическое воздействие на офтальмологических больных трансцеребральной интерференцтерапией с плавающей частотой интерференциальных токов от 10 до 90 Гц и перекрестными цепями (первой и второй) наложения электродов на надбровные дуги и мастоидальные (левые и правые) отростки.

Гидрокарбонатно-хлоридная, щелочная, йодная, бромная с повышенным содержанием фтора природная минеральная вода «Сочинская» активно использовалась в качестве питьевого диуретического протектора при моделировании *гипотензивного эффекта* на санаторном этапе восстановительного лечения больных *гипертензивной ретинопатией* (Н 35.0 по МКБ-Х) и глаукомой (Н 40 по МКБ-Х) на фоне щадящей методики *йодбромбальнеотерапии* (в виде общих ванн Кудепстинских источников при t^o не выше 37° С, продолжительностью 10-12-15 мин. по нарастающей, N 10, ч/день) и *транскраниальной электроанелгезии* при помощи аппарата «Транс-АИР», генерирующего прямоугольные импульсы частотой от 60 до 100 импульсов в сек.

Иммуномодулирующий эффект в здравницах у больных, перенесших оперативное вмешательство по поводу старческой *катаракты* или *глаукомы*, формировался с использованием: **а)** авторской схемы морских процедур; **б)** транскраниальной битемпоральной модифицированной методики низкочастотной магнитотерапии на аппарате «Градиент-2»; **в)** щадящей методики назначения общих сероводородных ванн Мацестинского месторождения (50-100 мг/л, 36º С, 6-8-10-12 мин. по нарастающей, N 10, ч/день).

Полученные нами экспериментальные данные достоверно ($p<0,05$) свидетельствуют о *системотропном инсулинпродуцентном эффекте*, формируемом у больных диабетической *катарактой* или диабетической *ретинопатией* процедурами лечебного питья (по авторским методикам) гидрокарбонатной натриевой магниево-борной фтористой природной минеральной воды «Пластунская» (скважина №48-Э, Центральный район курорта Сочи).

Авторское научное толкование *конверсионных аспектов* процесса управления территориальными программами офтальмологической помощи в крупном субъекте РФ (на примере Краснодарского края) позволило сделать доступными для любых социальных слоёв населения каждый вид консультативной, оперативной и санаторно-курортной (реабилитационной) помощи при реальном внедрении авторской схемы взаимоприемлемой врачебной тактики на этапе «*офтальмологический стационар–санаторий*».

Эксклюзивные технологии обработки медицинской информации при формализации и стандартизации восстановительного лечения офтальмологических больных в ЛПУ и здравницах Краснодарского края базировались на учрежденном в рамках исследования краевом Банке МОУ, позволяющего (как территориальный стандарт обязательной медицинской помощи) своевременно, качественно и эффективно оказывать на территории Кубани квалифицированную офтальмологическую помощь любому пациенту (гражданину РФ или иностранцу), включая этап санаторно-курортной реабилитации.

ГЛАВА IV

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ЛИЦ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЗОНЕ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ГЕОФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Введение

В современных условиях здоровье человека, как и биосферы, следует рассматривать в комплексе, как здоровье единого организма. Получены данные, характеризующие зависимость между здоровьем человека (эндогенной экологической средой) и здоровьем биосферы (экзогенной экологической средой), а также – зависимость здоровья от воздействия комплекса факторов: физических, химических, биологических, психологических и прочих (Агаджанян Н.А., Полунин И.Н., 2000). И, если превышение одних факторов может привести к незначительным неблагоприятным последствиям, то иных – к возникновению заболеваний, снижению производительности труда и социального комфорта. Наибольший интерес представляет изучение влияния на организм человека такого природного фактора, как зоны разрывных тектонических нарушений и напряжений, определяемых как *геофизические зоны* (ГФЗ), патологически влияющие на здоровье человека. Так, исследованиями (Рудник В.А., 1996) установлено, что для территории Санкт-Петербурга ГФЗ, обусловленные активными разломами, оказывают более интенсивное отрицательное влияние на здоровье человека через воздействие геофизических, энергетических и геохимических полей, чем техногенные загрязнения. Над ГФЗ повышение уровня онкозаболеваемости составляет в 2,5–5 и более раз, чем над загрязненными участками. Имеются работы, показывающие связь ГФЗ с современными тектоническими движениями (Кофф Г.Л., 1981) на территории Москвы, Астрахани и других городов.

Магнитное поле Земли и внешнее магнитное поле наиболее интенсивно проявляются в зонах глубинных разломов литосферы, особенно в местах их пересечений. Они возбуждаются солнечной активностью, космическим излучением, внутри земными физико-тектоническими процессами, движением подземных

вод, техногенными и другими процессами (Яновский И.Н., 1964). Магнитные бури, возникающие при воздействии заряженных частиц, излучаемых солнцем в околоземном пространстве, превращаются в электрические волны и индуцируют теллурические токи в земной коре. Эти зоны в результате активного воздействия геомагнитных, биомагнитных полей являются патогенными. Магнитные бури, как аномальные проявления естественного переменного магнитного поля Земли, воздействуя на поле человека, изменяют его параметры (Гриценко Е.Г., 1998). В связи с этим, изменяются параметры электрических полей соответствующих органов человека. Это нарушает нормальное протекание электрохимических процессов, что приводит к нарушению его функциональной деятельности, т.е. к заболеваемости.

Влияние гравитационного поля Земли на человека пока еще не достаточно изучено. Выявлена лишь тесная корреляция гравитационного поля с числами Вольфа, отражающими характер солнечной деятельности (Собакарь Г.Г., 1982). Солнечная и магнитная активность так же тесно связана между собой (Яновский И.Н., 1964). Все эти взаимосвязи указывают на высокую вероятность влияния гравитационного поля земли на здоровье человека.

Прогнозирование возникновения аномальных ГФЗ и явлений, связанных с ними, затруднено в связи с тем, что механизм и факторы, определяющие их, слабо изучены и потому априорные математические описания не могут быть использованы. Обычно решения задач при условии слабой изученности процесса определяются через информационные проявления причинно-следственных связей или результатов обработки наблюдений. В районе проведенных исследований – Прикаспийской впадине, важную роль играет солянокупольная тектоника, влияющая на комплекс современных геологических процессов. Исследования активно растущих солянокупольных структур, а так же разломов в качестве ГФЗ, влияющих на организм человека, а также защиты и эффективной медицинской реабилитации функциональных систем организма, ранее с этой позиции не изучались.

1. Полученные результаты и их обсуждение

Были проведены исследования в лабораторных и экспедиционных условиях. На рис. 12 представлена навигационная карта экспедиции с местами обследования населения в Астраханской, Волгоградской областях, Калмыкии и Казахстана. Выбор зон обследования обусловлен различиями в экологической ситуации, а также различиями в разломах земной коры.

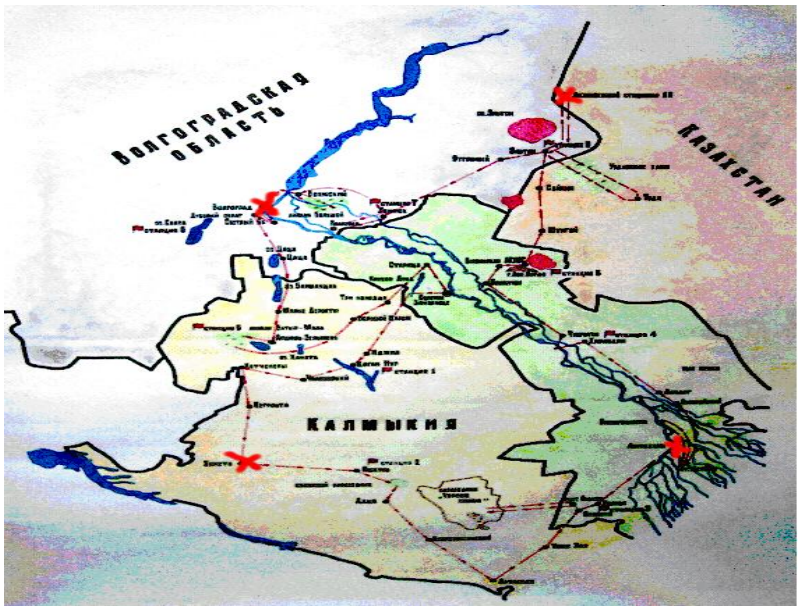


Рис. 12. Навигационная карта маршрута экспедиции
(Х-места обследования населения)

Объектом исследования послужили следующие группы:

Группа сравнения из 1257 человек, проживающих в Астраханской, Волгоградской, Калининградской областях, Калмыкии и Казахстана, обследуемых с помощью ВРТ для определения геофизического отягощения. Средний возраст 48,5±3,5 года.

Группы сравнения по 196 больных гипертонической болезнью, проживающих в Астраханской, Волгоградской, Калинин-

градской областях, Калмыкии и Казахстана с различной ГО, которые находились под наблюдением с 2000 г. по 2005 г. включительно. Средний возраст 49±3,7 года.

Группа сравнения из 372 практически здоровых детей, по 124 ребенка в каждой группе в возрасте 8-10 лет, 11-13 лет, 14-17 лет, проживающих в геонегативной зоне г. Астрахани.

Группа сравнения из 357 практически здоровых детей, по 119 человек в каждой группе в тех же возрастных группах, проживающих в геопозитивной г. Астрахани.

Группа сравнения из 315 практически здоровых детей, по 105 человек в каждой группе, те же возрастные группы, проживающих в зоне с двойным геофизическим отягощением г. Астрахани.

Группы сравнения по 125 молодых людей, проживающих в геонегативной и геопозитивной зонах г. Астрахани.

Группа из 104 детей больных *атопическим дерматитом* (АтД), имеющих геофизическое отягощение.

За 10 лет было пролечено методом БРТ 17938 человек по различным нозологическим формам. В ходе выполнения работы было обследовано 6617 человек и проведено 23185 исследований.

Артериальное давление (мм.рт.ст) измерялось методом Короткова – *систолическое* (САД) и *диастолическое* (ДАД), по этим данным определялось *пульсовое давление* (ПД) и рассчитывалось средне динамическое (АДср.) давление.

Проходимость бронхиального дерева оценивалось методом пневмотахографии на приборе «Пневмоскрин-2» фирмы «Erich Jaeger», исследуемые показатели МОС-75, МОС-50, МОС-25, являющиеся характеристиками мгновенной скорости выдыхаемого воздуха при наполнении легких на 75, 50, и 25 % соответственно. Изучалась скорость потока выдыхаемого воздуха средней порции выдоха (при опорожнении легких от 75 до 85 % их объема СОС – 75/85).

Показатели скорости выдыхаемого воздуха, определяемые в начале выдоха (МОС-75 л/сек), указывают на проходимость трахеи и крупных бронхов, в середине выдоха (МОС-50, СОС-25/75, л/сек) на проходимость средних бронхов и в конце выдоха (МОС-25, СОС-75/85) – на проходимость мелких бронхов

(Моисеев Н.И., 1987, Виноградов Г.И., 1969). В ходе исследований определялись абсолютные значения показателей внешнего дыхания и их отношение к среднестатистической норме выраженное в процентах (Хлебцова Е.Б., 2009).

Таблица 31

Объемы и методы исследования

Методы исследования	Количество обследуемых	Количество исследований	Исследуемые показатели	Районы исследования
Антропометрия	1169	1169	Рост, масса тела, индекс рост/м. тела	Астрахань
Пневмотахометрия	1169	1169	ЖЕЛ; ФЖЕЛ; ОФБ1выд.; МОС25; МОС50; МОС75; СОС25-75; СОС75-85; АЕХ; МТТ; ЧД; ДО; МОД.	Астрахань
Измерение артериального давления по Короткову	169	16660	АДе; Адд; ПД; АДср.	Астрахань Волгоград Калининград Калмыкия Казахстан
Пульс	1169	1169		Астрахань
ВРТ	2810	2810	ГП, ГН	Астрахань Волгоград Калининград Калмыкия Казахстан
ЛДФ	104	208	ALF; AHF; ACF; FLF; FHF; FCF; ALF|M; ACF|M; ИФМ	Астрахань
Всего	6617	23185		

Для определения влияния ГФЗ на организм человека был применен метод *вегетативно резонансного теста* (ВРТ) с использованием аппарата «ИМЕДИС-Фолль» (разрешен к применению и серийному производству Комиссией по новой медицинской технике Минздравом России, 1994). Метод ВРТ основан на том, что любые живые клетки организма за счет активной энергозависимой работы мембранных ионных насосов создают

разность потенциалов на поверхностных и внутриклеточных мембранных структурах. В силу этого, организм человека, его органы и клетки являются естественными источниками слабых *электромагнитных колебаний* (ЭМК) в широком диапазоне частот. Частотный спектр ЭМК живого организма охватывает диапазон длин волн от сверхдлинных до очень коротких. Эти колебания принято называть «физиологическими» или «гармоническими» осцилляциями (Готовский Ю.В. и соавт., 1997). В нормальных условиях ЭМК каждой клетки, органа и организма в целом присущ определенный *паттерн*, характерный для здорового организма. При действии на организм вредных факторов и других причин, приводящих к стойким функционально-метаболическим изменениям, в нем образуются новые источники ЭМК, вызывающие нарушения физиологического *паттерна* и приводящие к формированию так называемых, «*патологических*» или «*дисгармонических*» ЭМК. При этом, согласно Ю.В. Готовскому (1997), клинически выраженная патология развивается только в том случае, если организм человека оказывается неспособным компенсировать патологические изменения или хотя бы поддерживать устойчивое динамическое равновесие между физиологическими и патологическими колебаниями. При определении степени тяжести и эффективности терапии АтД пользовались международным стандартом – индексом SCORAD (Severity scoring of atopic dermatitis). Индекс SCORAD определяли при поступлении и к окончанию медикаментозной терапии. При числовом значении SCORAD до 40 баллов клинические проявления АтД считали легкими, до 60 баллов – средне-тяжелыми, свыше 60 баллов – тяжелыми. До 40 баллов по системе SCORAD при поступлении имели – 52 человека (56 %), от 40 до 60 баллов наблюдалось у 36 детей (37 %), у семерых детей при поступлении индекс SCORAD составил более 60 баллов. Средний балл при поступлении по системе SCORAD – 39,4 балла.

При поступлении и к моменту купирования островоспалительных элементов всем детям проводилось исследование микроциркуляции кожи методом *лазерной допплеровской флоуметрии* (ЛДФ) на отечественном лазерном анализаторе капиллярного кровотока ЛАКК-02 (г. Москва).

Сущность метода заключается в использовании гелий-неонового лазера малой мощности, проникающего в поверхностные слои кожи. Отраженный от статических компонентов, лазерный луч не изменяет своей частоты, а при отражении от движущихся эритроцитов в капиллярах имеет место изменение частоты отраженного светового сигнала (эффект Допплера). При этом зонами лазерного зондирования были очаг поражения, перифокальная зона, и видимо здоровая близлежащая кожа, которая являлась точкой контроля для каждого конкретного ребенка.

На первом этапе стандартного анализа ЛДФ-граммы определялись статистические средние значения величины перфузии кожи кровью: среднее арифметическое значение *величины перфузии* (M), *среднее квадратическое отклонение амплитуды колебаний кровотока* от среднего арифметического значения (δ или СКО) и *коэффициент вариации* (KV).

Далее производился амплитудно-частотный анализ ритмов кровотока с определением максимальных амплитуд низкочастотных (ALF), высокочастотных (AHF) и пульсовых (ACF) колебаний, а также соответствующих им частот (FLF, FHF и FCF).

Ряд показателей определялся математически. Для характеристики активного механизма модуляций тканевого кровотока в системе микроциркуляции вычислялись показатели миогенной и нейрогенной активности прекапиллярных вазомоторов (ALF/M) и микрососудистого тонуса (δ/ALF). Для оценки пассивного механизма регуляции определялись величины сердечного (ACF/δ) , респираторного (AHF/δ) ритмов флуктуации. Соотношение ACF/M определяло величину внутрисосудистого сопротивления. Высчитывался индекс флаксмоций (ИФМ), характеризующий соотношение активных и пассивных механизмов регуляции или эффективность регуляции кровотока в системе микроциркуляции.

Лабораторные методы включали общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимическое исследование крови, иммунограмму, уровень интерлейкина-8 по известным методикам.

Параллельно с определением микроциркуляции кожи методом ЛДФ у детей, больных АтД, с целью подбора восстановительной терапии иммунограммы 91 детей группы наблюдения обрабатывались кластерным методом (Гребенников с соавт.

1992г.). В результате образовались две подгруппы наблюдения: с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов – 57 детей, со сниженной функцией Т-супрессоров – 12 детей.

Детям с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов была назначена *биорезонансная терапия* (БРТ), которая осуществлялась АПК ИМЕДИС-ФОЛЛЬ, а также аппаратом «БРТ ИМЕДИС-ФОЛЛЬ», с помощью электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 10 до 500 000 Гц, свойственных самому пациенту, которые снимаются с поверхности его кожи, специальным образом обрабатываются и снова возвращаются в организм. В процессе БРТ пациент и аппарат образуют замкнутый контур адаптивного регулирования с включением собственных возможностей организма для возвращения его в состояние физиологического гомеостаза. При этом предоставляется возможность записывать выделенные частотные спектры колебаний на различные носители информации (воду, гомеопатическую крупку и др.) и применять их для последующей терапии. В 86,5 % случаев кожный зуд купировался на вторые сутки лечения. К 5 дню терапии отмечалось купирование островоспалительных элементов.

Детям со сниженной функцией Т-супрессоров назначалось гомеопатическое лечение, подобранное индивидуально каждому ребенку. К 5 дню терапии купировались островоспалительные элементы АтД у детей.

Дети из контрольной группы получили лечение без учета результатов кластерного анализа иммунограммы. Терапия в этой группе детей складывалась из назначения гипоаллергенной диеты, антигистаминных средств, ферментов, сорбентов. Зуд купировался, в среднем, к 6 дню стационарного лечения. Регресс островоспалительных элементов наблюдался, в среднем, к 10 дню лечения.

Статистическую обработку данных производили с использованием пакета программ «Statistica» (версия 6.0) для «Windows-XP».

У всех статистически значимых эффектов определялись доверительные интервалы, необходимые для суждения об их клинической значимости.

1.1. Воздействие геофизических зон на функциональное состояние легких у детей – жителей г. Астрахани

Для сопоставления резервных возможностей дыхания в условиях геофизических нагрузок, было проведено исследование функции внешнего дыхания у детей различных возрастов, проживающих в различных ГФЗ г. Астрахани.

При сопоставлении показателей, характеризующих состояние легких у детей находящихся в различных геофизических зонах г. Астрахани, было выявлено, что *форсированная жизненная емкость легких* (ФЖЕЛ) закономерно увеличивалась с возрастом, существенно отличалась по районам ГФЗ г. Астрахани (рис. 13). В группе детей до 10 лет самые низкие показатели ФЖЕЛ выявлено у детей, проживающих в *геонегативной* (ГН) зоне; данные полученные у детей, проживающих в *геопозитивной* (ГП) зоне г. Астрахани составляют (106±3,0 %) от возрастной нормы.

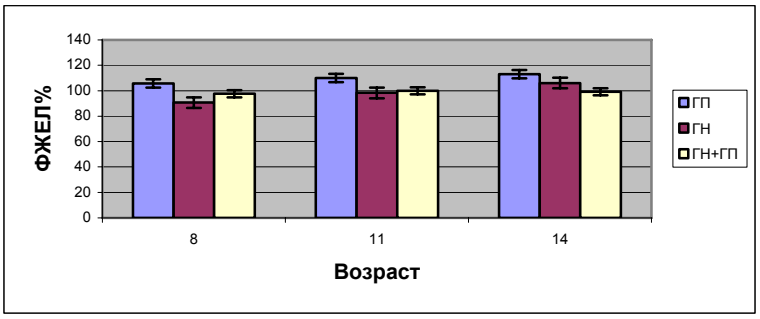


Рис. 13. Показатели ФЖЕЛ у детей, проживающих в различных геофизических зонах г. Астрахани

Дети, проживающие в зоне с двойным геофизическим отягощением, имеют промежуточные показатели. А у детей старше 13 лет значение ФЖЕЛ колебались в пределах нормальных значений, но были ниже у обследуемых, проживающих в зоне с двойным геофизическим отягощением, и максимальные

(113±0,6 %) в ГП зоне, значения ФЖЕЛ у детей проживающих в ГН зоне заняли промежуточное положение. Выявленные различия статистически значимы (p<0,05).

Время форсированного выдоха было наибольшим у детей, проживающих в зоне с двойным геофизическим отягощением, и составляло (1,7±01 сек) у 8-летних детей до (2,0±0,1 сек) у детей 14 лет. У обследуемых, проживающих в ГН и ГП зонах, время выдоха было значительно меньше (табл. 32). Такое относительное увеличение времени форсированного выдоха у детей, проживающих в зоне с двойным геофизическим отягощением, по-видимому, вызвано снижением проходимости трахеобронхиального дерева.

Таблица 32

Показатели функционального состояния легких у детей, проживающих в ГН-зоне г. Астрахани (M±m)

Показатели	Возрастные группы		
	8-10 лет	11-13 лет	14-17 лет
ФЖЕЛ(л/)	1,86±0,15*	3,09±0,29	4,3±0,25
ФЖЕЛ%	90,8±5,0*	98,29±3,25	105,9±2,6
PO8(л/сек)	3,39±0,2*	5,9±0,68	8,48±0,77
POS%	92,5±3,6*	107,0±5,02	121,6±7,09
MOC25(л/сек)	3,1±0,2*	4,8±0,45	6,57±0,41
MOC25%	90,2±4,5*	100,2±3,7	110,1±4,2
MOC50(л/сек)	2,26±0,2*	3,4±0,29	4,6±0,24
MOC50%	97,0±8,8	102,3±5,0	107,5±4,57
MOC75(л/сек)	1,2±0,1*,	1,69±0,15	2,34±0,14
MOC75%	93,0±7,7	93,816,14	94,5±9,9
COC25/75(л/сек)	2,0±0,18*	3,08±0,27	4,11±0,24
COC75/85(л/сек)	0,86±0,06*	1,33±0,12	1,8±0,14
ТФЖЕЛ(сек)	0,56±0,12*	0,43±0,1	0,31±0,17
ТФЖЕЛ%	105,7±2,6*	104,6±2,37	100,0±0
AEX(ед)	3,7±0,43*	11,28±1,9	18,8±1,9
AEX%	79,7±4,9*	93,1±4,3	106,5±4,3
MTT(сек)	0,71±0,3	0,58±0,16	0,44±0,02
MTT%	79,19±4,4	81,49±2,97	84,01±4,01

Примечание: * – p<0,05

В связи с этим проанализирована проходимость крупных, средних и мелких бронхов. Было получено, что *пиковая объемная скорость выдоха* (POS) была наибольшей по абсолютным значениям у детей, проживающих в ГН зоне, и наименьшей у обследуемых, проживающих в зоне с двойным геофизическим отягощением; обследуемые, проживающие в ГП зоне, заняли промежуточное положение. В тоже время при анализе относительных показателей в процентах от должных величин было получено, что у детей, проживающих в ГН зоне, в возрасте 7,5 лет POS составляла 92,5±0,3 %, увеличиваясь с возрастом до 121,6±0,7 % у детей 14,5 лет.

У детей, проживающих в зоне с двойным отягощением, в возрасте 8-11 лет значение POS составляли 77,2±3,04 % и 79,8±2,6 % от должных значений этого показателя, незначительно увеличиваясь с возрастом до 84,6±3,7 % у 14-летних детей, проживающих в ГП зоне, POS не отличались от нормальных значений. Проходимость крупных бронхов в абсолютных значениях у детей, проживающих в ГН зоне и ГП зоне, отличались только в младших возрастных группах (до 10 лет), в группах 12-14 летних статистически значимых отличий не было. В то же время у детей, проживающих в зоне с двойным геофизическим отягощением, проходимость крупных бронхов была существенно ниже ($p<0,05$), чем у остальных исследуемых групп. Проходимость средних бронхов изменялась с возрастом у обследуемых групп аналогично проходимости крупных, с той лишь разницей, что значения проходимости средних бронхов в процентах от должных значений не отклонялись больше, чем на 14 % от 100-процентного уровня (рис. 14). В то же время у детей, проживающих в зоне с двойным геофизическим отягощением, показатели проходимости средних бронхов были наиболее низкими. Проходимость мелких бронхов (МОС 75) имела некоторые особенности, которые заключались в том, что у обследуемых, проживающих в ГН зоне и в зоне с двойным геофизическим отягощением, не было статистически значимых отличий, в то время как у детей, проживающих в ГП зоне, статистически значимо превосходили МОС75 у остальных групп.

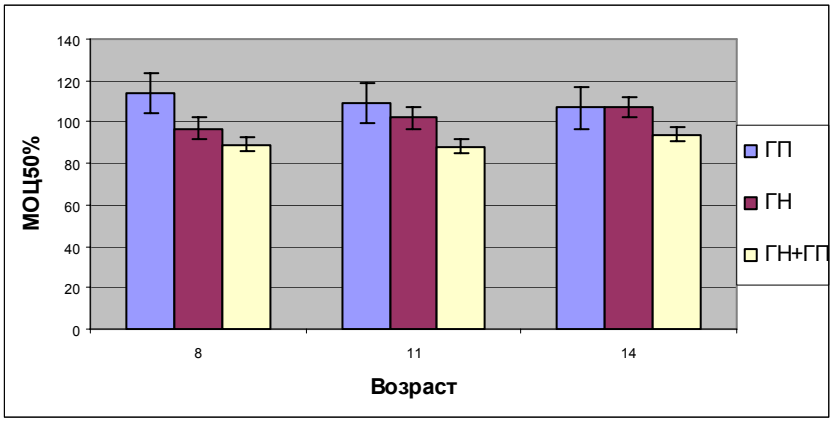


Рис. 14. Показатели проходимости средних бронхов у детей, проживающих в различных геофизических зонах г. Астрахани.

Оценивая *интегральный показатель* (АЕХ) трахеобронхиального дерева, можно констатировать, что в младших и средних возрастных группах (7-12 лет) имеют место существенные различия по этому показателю. У детей, проживающих в ГП зоне, АЕХ соответствует норме, а у детей, проживающих в ГН зоне и в зоне с двойным геофизическим отягощением, показатель снижен на 7-19 %.

В старших возрастных группах (14 лет) статистически значимой разницы между детьми, проживающими в ГП и ГН зонах нет, а у детей, проживающих в зоне с двойным геофизическим отягощением, показатель снижен на 8,9 % по сравнению с нормой. Следовательно, особенностью обследуемых детей, проживающих в зоне с двойным геофизическим отягощением, являлось существенное снижение проходимости практически всех отделов трахеобронхиального дерева, по сравнению с возрастной нормой. Исходя из приведенных данных, характеризующих состояние легких обследуемых групп, можно констатировать, что по уровню проходимости бронхов и ЖЕЛ дети, проживающие в зоне с двойным геофизическим отягощением, являются группой риска бронхолегочной патологии, так же как и дети

младших и средних возрастных групп из геонегативной зоны.

Таким образом, на основании полученных данных компьютерной спирометрии показано, что в двух ГФЗ снижены функциональные резервы внешнего дыхания. В геонегативной зоне г. Астрахани ФЖЕЛ в младшей возрастной группе снижена на 8,9±1 %. В зоне с двойным геофизическим отягощением проходимость крупных, средних и мелких бронхов также снижена во всех возрастных группах на 7-19 %.

1.2. Оценка функционального состояния легких у молодых людей, проживающих в геонегативной и геопозитивной зонах г. Астрахани.

Обследование функционального состояния легких у молодых людей из различных ГФЗ представлял также наибольший интерес. В связи с этим, нами были подобранны группы обследуемых, не отличающихся по возрастным характеристикам. Показатели функционального состояния легких при сравнении различных групп сопоставляли с их должными значениями (Knudson P., 1983). Кроме этого, были исключены все лица со сниженными значениями ОФВ1 и МОС (<80 %).

Обследование молодых людей, проживающих в ГП зоне показало, что функциональное состояние легких у них существенно отличается от проживающих в ГН зоне (табл. 33).

Наиболее существенные различия были получены по ФЖЕЛ и ЖЕЛ на вдохе, объему форсированного выдоха за 1 сек, пиковой объемной скорости выдоха ($p<0,05$). Выраженные различия были выявлены по СОС25/75 и такому интегральному параметру, как АЕХ ($p<0,05$). Отличия по проходимости средних и мелких бронхов были незначительными (рис. 15). Следовательно, различия по показателям, характеризующим функциональное состояние легких между жителями ГП зоны, и жителями ГН зоны наиболее выражены по легочным объемам и минимальны по проходимости бронхов. У женщин различия более выражены, чем у мужчин. При определении средних значений для суммы из 9 показателей, характеризующих функциональное состояние легких у женщин различия составляли более 15 %, а у мужчин – менее 10 %, что свидетельствует о большем влиянии на функциональ-

ное состояние легких женщин комплекса климатических условий среды обитания. Известно, что антропометрические параметры организма и его функциональные характеристики теснейшим образом связаны. Такие параметры, как рост, масса тела, возраст, величина поверхности тела являются аргументами, а основной обмен – их функцией (Агаджанян Н.А., 1997). Антропометрические признаки, с одной стороны, наследственно детерминированы, а с другой – подчиняются экономическим, в том числе геохимическим, условиям среды обитания (Алексеева В.Н., 1977, 1988).

Таблица 33

Показатели функционального состояния легких у молодых людей, проживающих в разных геофизических зонах (M±m)

Показатели		Зоны			
		Геопозитивная		Геонегативная	
		М	Ж	М	Ж
ОФВ1	л/с	2,98±0,1	2,69±0,11	3,96+0,13*	3,53±0,13*
	%	95,86±2,8	87,0±2,8	105,89±3,21	107,79±3,1*
ФЖЕЛ	л/с	4,23±0,16	3,19+0,13	5,3±0,12*	3,99+0,18*
	%	96,82±2,6	89,5±3,0	110,59±2,5	113,47±4,29
МОС25	л/с	7,89+0,32	5,98±0,29	7,92±0,34	6,59±0,21
	%	102,7+3,8	94,6±4,5	99,56±4,2	102,89±3,5
МОС50	л/с	5,38±0,24	3,92+0,25	5,39±0,32	4,76+0,23
	%	98,32±4,6	78,9±5,6	98,95+5,69	94,78±4,6*
МОС75	л/с	2,16+0,1	2,65±0,2	2,81±0,21	2,45±0,19
	%	87,6±5,9	75,84±9,0	88,45±6,5	84,2 ±4,3
ПОС	л/с	8,78±0,45	6,51±0,32	9,98±0,3*	7,95±0,33*
	%	111,9±4,45	97,2+4,45	122,9±3,1*	113,69±6,2*
АЕХ	Ед	20,9±1,38	10,9±1,0	25,99±1,49	17,2±1,1
	%	75,8±5,3	49,15±5,89	98,19±4,9	80,19±7,34

Примечание: * – достоверные ($p<0,05$) межзонные различия.

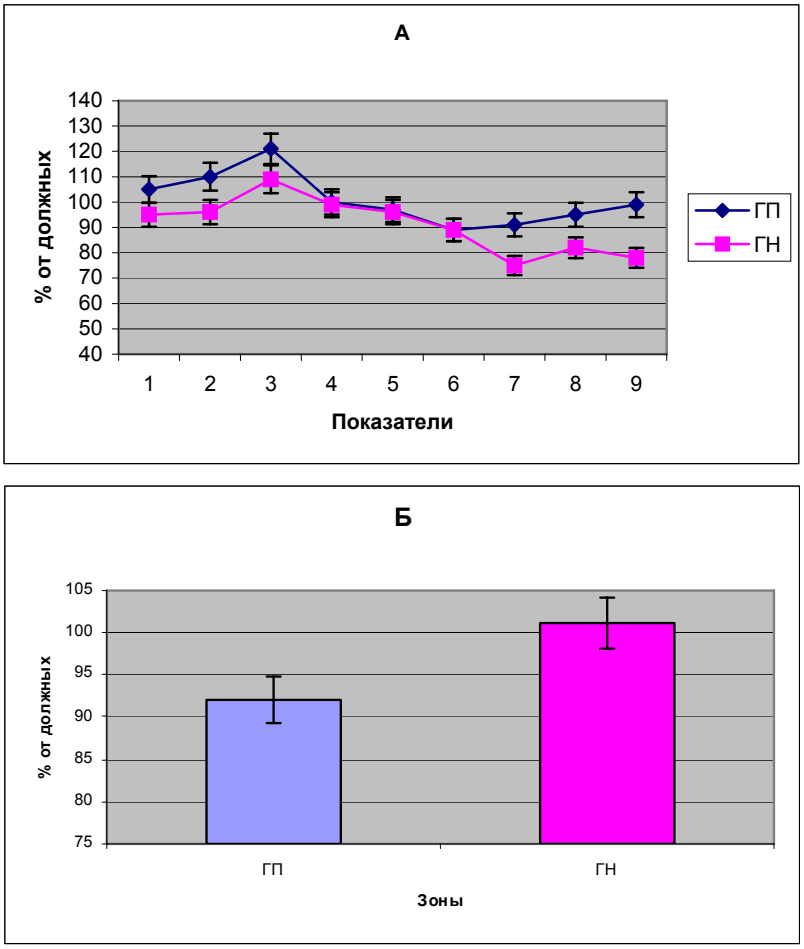


Рис. 15. Различия по показателям внешнего дыхания у мужчин из разных геофизических зон.
А – в % от должных величин, Б – средние значения.

Обозначения: 1 – ОФВ1; 2 – ФЖЕЛ; 3 – ПОС; 4 – МОС25; 5 – МОС50; 6 – МОС75; 7 – СОС25/75; 8 – РОВд; 9 – АЕХ.

Было показано, что существуют выраженные различия по антропометрическим данным у групп из ГН и ГП зон, специально подобранных по одинаковому возрастному критерию. При среднем возрасте 19 лет у молодых людей, проживающих в ГП зоне, показатели роста и массы тела, как у мужчин, так и женщин, были достоверно больше, чем у молодых людей, проживающих в ГН зоне. У проживающих мужчин в ГП зоне средний рост 176 см и средняя масса тела 66,3 кг, у женщин – средний рост 166 см и масса тела 52,6 кг, а у молодых людей из ГН зоны: у мужчин – 172,1 см и 58,6 кг, у женщин – 161 см и 48,5 кг, соответственно. Отношение массы тела к длине тела отражает адаптацию к различным условиям среды на уровне популяции, которая формирует региональный соматотип (Агаджанян Н.А., 1999). У молодых людей, проживающих в ГН зоне этот показатель составляет у мужчин 0,338 кг/см, а у женщин 0,289 кг/см; у проживающих в ГП зоне – 0,374 и 0,314 кг/см соответственно.

Результаты исследования внешнего дыхания выявили, что у молодых людей, проживающих в ГН зоне легочные объемы существенно ниже, чем у проживающих в ГП зоне. Выявленные различия в большей степени выражены у женщин.

1.3. Динамика электропунктурных показателей на сосудистом меридиане и оценка различных способов восстановительного лечения гипертонической болезни методом Р. Фолля и ВРТ при воздействие геофизических зон на организм человека

За период с мая 1999 г. по сентябрь 2005 г. проводилось обследование населения, проживающего в различных регионах России (Астраханской, Волгоградской, Калининградской областей, Калмыкии) в Казахстане. Исследования проводились в два этапа: в лабораторных условиях и в экспедиционных условиях совместно с Прикаспийским научно-исследовательским институтом аридного земледелия. Результаты исследований представлены в табл. 34, 35.

Таблица 34

Территориальное распределение обследуемого населения, имеющих геофизическое отягощение по областям

Место постоянного проживания обследованных	Кол-во обследованных (n)	Из них, имеющие геопатогенное отягощение (n)	% от общего числа обследованных (M ± m)
Астраханская обл.	528	446	84,4 ±1,6
Волгоград. Обл.	217	98	45,1 ±3,4
Калининград. обл.	115	21	18,2 ±3,6
Калмыкия	200	46	23,0±3,0
Казахстан	197	39	19,7±2,8

Таблица 35

Оценки геофизической нагрузки по «органам-мишеням» в организме по областям (M±m)

Орган-мишень ГФО	Астраханская область %	Волгоградская область %	Калининградская область %
Щитовидная железа и паращитовидные железы	92±1,2	79±3,2	77±2,3
Печень	29±2,1	15±2,4	13±1,1
Сердечно сосудистая система	73±2,1	68±2,7	61±1,2
Селезенка	53±2,4	36±2,0	25±1,1
Поджелудочная железа	61±2,3	43±3,0	39±2,1
Бронхи и легкие	65±2,0	57±2,7	54±2,6
Почки	7±1,2	5±2,2	5±4,7
Предстательная железа	59±2,3	58±5,0	57±4,8
Шейные позвонки	48±2,4	35±3,0	37±3,4
Грудные позвонки	69±2,3	68±2,7	65±3,3
Поясничные позвонки	71±2,1	67±3,7	59±2,7
Крестцовые позвонки	58±1,7	52±4,7	55±3,4
Кожа	72±1,2	61±4,1	58±3,4

Как видно из таблиц, под действием *геофизической нагрузки* (ГФН) находятся все жители. Но самый высокий процент ГФН – 84,4±1,6 % у жителей Астраханской области. По типам

геофизического отягощения у жителей Астраханской области самый высокий показатель геонегативного характера 81,6±2,0 % и самый низкий 18,4±4,3 % геопозитивного характера.

Самый низкий показатель ГФН 18,2±3,6 % у жителей Калининградской области. По типам геофизического отягощения у жителей Калининградской области самый высокий показатель геопозитивного отягощения 80,9±9,5 % и самый низкий показатель 19,0±19,0 % геонегативного характера. По типам ГФН жители Волгоградской области, Калмыкии и Казахстана занимают промежуточное положение. Независимо от характера, имеющейся нагрузки, ее степени, длительности действия, основным органом–мишенью является щитовидная и паращитовидная железы, а также сердечно-сосудистая, дыхательная системы и кожа (табл. 35).

С 2000 по 2005 год под наблюдением находилось 384 человека с гипертонической болезнью, проживающих в разных регионах России с разными типами ГФО. Исследования проводились 3 раза в год в течении марта, сентября и января. Результаты исследований за март представлены на рис. 16 и 17. Как видно из представленных данных, пациенты, проживающие в ГН зоне, находятся в более худшем положении, чем в ГП зоне. И с каждым годом количество пациентов с гипертоническими кризисами закономерно увеличивается во всех регионах. В Астраханской области количество пациентов с гипертоническими кризами в марте, проживающих в ГН зоне, возросло с 75,5±7,7 % до 96,2±3,7 %; у жителей Волгоградской области с 28,1±7,9 % до 51,7±9,2 %. В ГП зоне такой закономерности не наблюдается. Смертность лиц трудоспособного возраста за 6 лет проживающих в ГН зоне намного выше, чем в ГП зоне, и составило по Астрахани – 18,0±6,7; Соленое Займище – 12,5 %±5,8; Волгоград, Элиста, Джаныбекский стационар составили 9,3 %±5,1 и Калининград – 6,2 %±4,3. В ГП зоне смертность за шестилетний период наблюдалась только у пациентов, проживающих в Астраханской области, и она составила 3,1 %±3,0.

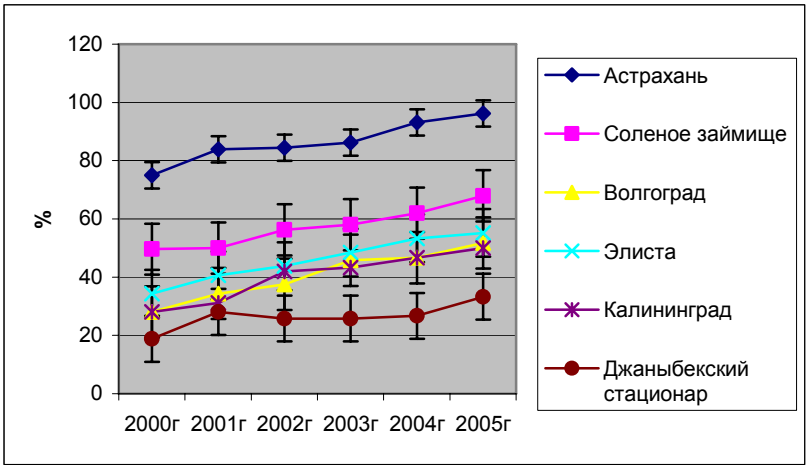


Рис. 16. Динамика наблюдения влияния ГФЗ на людей с АД, проживающих в геонегативной зоне, март с 2000 г. по 2005 г.

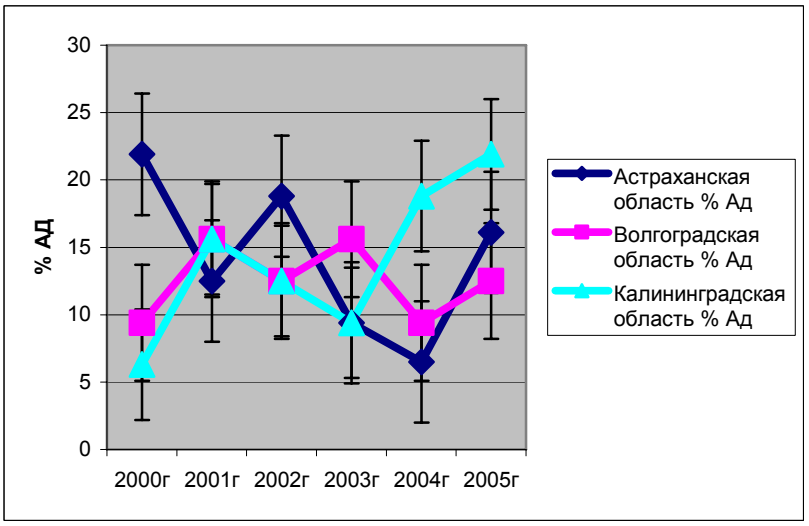


Рис. 17. Динамика наблюдения влияния ГФЗ на людей с АД, проживающих в геопозитивной зоне, март с 2000 г. по 2005 г.

Учитывая результаты проведенного нами обследования во всех группах, можно сформулировать следующие основные положения.

Установлено, что самые высокие показатели ГФН (табл. 34) выявлено у жителей Астраханской области 446 человек (84,4 %) и наименьшие в Калининградской области 21 человек (18,2 %) и что излучение подавляющего числа ГФЗ (табл. 36) по Астраханской (ГН – 81,6 %, ГП – 18,4 %), Волгоградской (ГН – 70,4 %, ГП – 29,5 %) областям и Калмыкии носит геонегативный характер, а у жителей Калининградской области (ГН – 19,0 %, ГП – 80,9 %) и Казахстана – геопозитивный характер. Создается впечатление, что по мере удаления от юга к северу, характер ГФЗ закономерно изменяется от геонегативных к геопозитивным.

Независимо от характера имеющейся нагрузки, ее степени, длительности ее действия основным органом-мишенью для ГФН во всех группах являются щитовидная железа и паращитовидные железы (табл. 35). Иными словами, если ГФН в организме есть, то щитовидная железа поражена практически всегда (в сочетании с другими органами или изолированно).

Установлено, что пациенты с гипертонической болезнью, проживающие в ГН зоне, находятся в более, худшем положении, чем в ГП зоне. И с каждым годом количество пациентов с гипертоническими кризисами, проживающих в ГН зоне, закономерно увеличивается во всех регионах, в среднем в 1,5 раза. В ГП зоне такой закономерности не наблюдается.

Ввиду неуклонного роста заболеваемости сердечно-сосудистыми заболеваниями во всем мире, несмотря на прогресс современной фармакологии, особенно актуально, использование в этой области различных не медикаментозных методов лечения.

Применение электропунктурного тестирования по Р. Фоллю, а также ВРТ в клинике кардиологии мало изучено и представляется интересным и перспективным направлением восстановительной медицины. Методика ВРТ позволяет не только оценить, с нарушением энергетических потоков каких меридианов связано заболевание у каждого конкретного пациента, но также диагностировать наличие таких этиологических и патогенетических факторов сердечно-сосудистых заболеваний, которые обычно не учитываются классической медициной, определить

степень их патогенности у данного больного и в дальнейшем подобрать с учетом индивидуальной картины заболевания и состояния пациента гомеопатическое и электромагнитное лечение, позволяющее воздействовать на весь организм в целом.

Кроме того метод позволяет провести тестирование совместимости подобранных препаратов с определением индивидуального режима их дозирования.

С помощью «ИМЕДИС-ТЕСТА» мы попытались оценить зависимость сердечно-сосудистых заболеваний от влияния неблагоприятных геофизических и психотравмирующих факторов, обычно не вызывающих сомнения, но не учитывающихся при назначении лечения в современной медицине.

Проводимое нами тестирование указателей на геофизические, радиоактивные и электромагнитные нагрузки у больных с указанной патологией показало, что они тестируются более чем у 80 % обследованных. У этих больных определение данных нагрузок соотносилось с тяжестью течения заболевания.

При определении энергетических нарушений меридианов у исследуемых групп больных выявлена заинтересованность меридианов кровообращения, сердца, эндокринного, почек или их сочетания: нарушения на меридиане кровообращения – у 80 % больных, сердца – 56 %, эндокринного – 38 %. В случаях сопутствующей эндокринной патологии, в основном заболеваний щитовидной железы, нарушения на эндокринном меридиане сочетались с ВРТ-маркерами на эндокринные нарушения высокой степени и гормональными сдвигами в анализах крови. Выявлена динамика показателей и прослежена в графиках клиническая эффективность различных способов лечения гипертонической болезни (аллопатический, гомеопатический, биорезонансный и их сочетание) под контролем метода Р. Фолля и ВРТ.

В качестве объекта исследования выступали 2158 человек с диагнозом гипертоническая болезнь. Основным методом лечения являлась *биорезонансная терапия* (БРТ), которая применялась как самостоятельный метод, а также в сочетании с другими методами лечения. Стойкое улучшение наступило у 75,5 % пациентов, относительное у 20,5 %, без улучшения 4 %. Пациенты, которые принимали аллопатическое лечение, стойкое улучшение наблюдалось у 18,5 %, относительное 36 %, без улучшения

55,5 %. Под стойким улучшением понималось или полное выздоровление, или наступление стойкой ремиссии в течение хронического заболевания. Под относительным улучшением понималось улучшение общего состояния, переход болезни в подострое течение, сопровождающееся наличием основной симптоматики. Среди исследуемых были выделены следующие группы:

I группа – получали аллопатическое лечение;

II группа – получали БРТ;

Ш группа – получали БРТ + аллопатическое лечение;

IV группа – получали гомеопатическое лечение;

V группа – получали БРТ + гомеопатическое лечение.

Подгруппа А – исходно высокие показатели на сосудистом меридиане (фаза воспаления).

Подгруппа Б – исходно низкие показатели на сосудистом меридиане (фаза дегенерации).

Биорезонансная терапия проводилась через I день. Стратегия и конкретные способы реализации терапии подбирались каждому пациенту индивидуально.

В качестве гомеопатического лечения использовались комплексоны различных как отечественных, так и зарубежных фирм, подобранные каждому пациенту индивидуально при помощи метода Р. Фолля и ВРТ. Аллопатическое лечение назначалось в поликлиниках. По результатам исследования получены следующие данные об изменении показателей в усл.ед. на сосудистом меридиане. На основании полученных статистических данных, представленных в виде графиков (рис. 18, 19), выявлена динамика показателей электропроводности на точках сосудистого меридиана при лечении гипертонической болезни как воспалительной, так и дегенеративной фазе различными способами. Определено то, что наименее эффективно лечение гипертонической болезни в дегенеративную фазу аллопатическими препаратами, возможно также сочетание аллопатического и биорезонансного методов лечения, хотя эффективность такой комбинации уступает лечению комплексными гомеопатическими препаратами точно подобранными методом Р. Фолля и ВРТ.

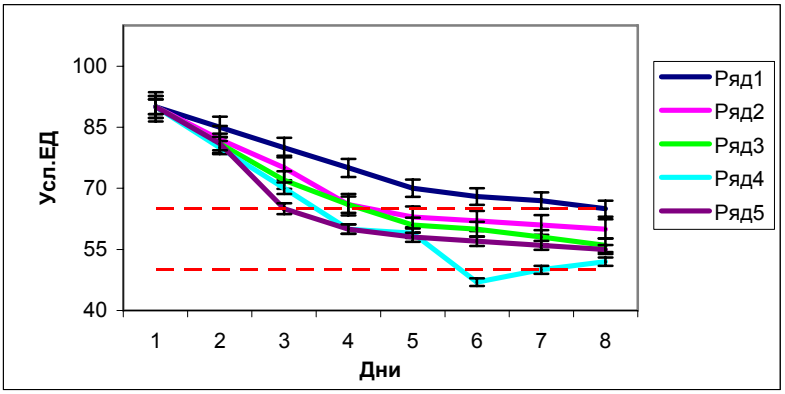


Рис. 18. Суммарные изменения показателей электропроводности на точках сосудистого меридиана при лечении гипертонической болезни в фазе обострения (подгруппа А) в течение 14 дней: I группа – аллопатическое лечение, II группа – БРТ, III группа – БРТ + аллопатическое лечение, IV группа – гомеопатическое лечение, V группа – (БРТ + гомеопатическое лечение)

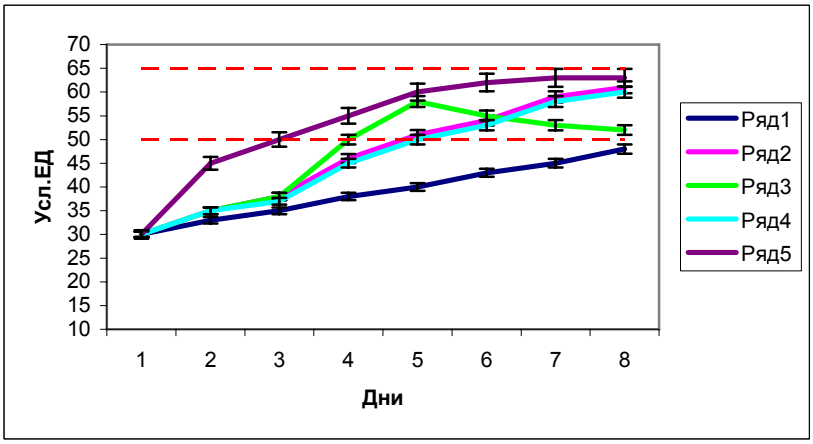


Рис. 19. Суммарные изменения показателей электропроводности на точках сосудистого меридиана при лечении гипертонической болезни в дегенеративной фазе (подгруппа Б) в течение 14 дней: 1 группа – аллопатическое лечение, II группа – БРТ, III группа – БРТ+ аллопатическое лечение, IV группа – гомеопатическое лечение. V группа – БРТ+ гомеопатическое лечение

Установлено, что максимальный эффект, как по скорости восстановления показателей электропроводности на точках сосудистого меридиана, так и по исчезновению клинических и субъективных симптомов, достигается сочетанием БРТ с терапией комплексными гомеопатическим препаратами. Такая комбинация оказалась более, чем в 4 раза эффективнее аллопатического лечения.

1.4. Динамика показателей микроциркуляции кожи в процессе восстановительного лечения атопического дерматита у детей

Полученные данные показателей микроциркуляции методом ЛДФ перед началом востановительной терапии, были выявлены существенные статистически достоверные различия у детей с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов и у детей со сниженной функцией Т-супрессоров. Различия выявлены среди базисных характеристик капиллярного кровотока (табл. 36) и показателей амплитудно-частотного спектра (табл. 37).

Из табл. 36 видно, что у детей с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов более высокие показатели микроциркуляции в очаге поражения 17,93±0,91; по сравнению с перифокальной зоной – 9,28±0,46 ($p<0,001$) и видимо здоровой близлежащей кожей – 5,49±0,17($p<0,001$). Низкий уровень показателя микроциркуляции в очаге поражения – 2,98±0,21 определялся у детей со снижением функции Т-супрессоров, против 5,13±0,34 в перифокальной зоне ($p<0,001$) и видимо здоровой близлежащей коже – 8,87 ± 1,41 ($p<0,001$). Соответствующие показатели между собой в очаге поражения, перифокальной зоне и видимо здоровой близлежащей коже детей с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов и детей со сниженной функцией Т-супрессоров отличались со статистической достоверностью $p<0,001$.

Таблица 36

Основные характеристики капиллярного кровотока у детей, больных атопическим дерматитом, до лечения в зависимости от иммунологических нарушений (M ± m)

Показатели	Дети с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов	Дети со сниженной функцией Т-супрессоров
Очаг поражения		
М, пфед	17,93*±0,91***	2,98*±0,21***
СКО, пфед.	1,58*±0,11	0,61*±0,03
KV,%	12,21*±1,52	13,99*±1,56
Зона перифокального воспаления		
М, пфед	9,28*±0,46***	5,13*±0,34***
СКО, пфед.	1,12*±0,07	0,89*±0,05
KV,%	14,53*±1,12	15,29*±3,49
Здоровая близлежащая кожа		
М, пф. Ед.	5,49*±0,17***	8,87*±1,41**
СКО, пФ. ед.	1,11*±0,1	1,20*±0,28
KV,%	19,17*±2,03	14,39*±2,87

Примечание: * отмечена достоверность различий p<0,05, знаком ** p<0,01, знаком *** p<0,001

В табл. 37 представленные показатели амплитудно-частотного спектра указывают на различия в показателях нейрогенной, миогенной активности, показателей внутрисосудистого сопротивлении, в амплитудах респираторных и кардиоколебаний у детей с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов и у детей со сниженной функцией Т-супрессоров.

Показатель миогенной активности в очаге поражения вазомоторов у детей с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов был ниже, чем у детей со сниженной функцией Т-супрессоров 1,29±0,11 против 4,19±0,03 (p<0,001).У детей с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов определялся более низкий, чем у детей со сниженной функцией Т-супрессоров, уровень показателя нейрогенной активности, отражающий состояние сосудистого тонуса (δ/ALF), 0,12±0,01 по сравнению с 0,9±0,04 (p<0,001). Амплитуда дыхательных колебаний в очаге поражения у детей с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов

(AHF) была гораздо выше амплитуды дыхательных колебаний детей со сниженной функцией Т-супрессоров 10,37±0,67 против 1,38±0,06 (p<0,001).

Таблица 37

Амплитудно-частотный анализ ЛДФ-граммы детей, больных атопическим дерматитом, до лечения в зависимости от иммунологических нарушений по результатам кластерного анализа иммунограммы (M ± m)

Показатели	Дети с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов	Дети со сниженной функцией Т-супрессоров
Очаг		
ALF	13,3±0,87	12,53±0,03
AHF	10,39±0,67***	1,38±0,06***
ACF	7,28±0,49***	1,09±0,01***
ALF/M	1,29±0,11***	4,19±0,03***
δ/ALF	0,12±0,01***	0,9±0,04***
ACF/ δ	5,49±0,41	0,3,±0,02-
AHF/δ	8,73*±1,01	1,12±0,20
ACF/M	0,04±0,03**	0,14,±0,01**
ИФМ	1,07	4,7
Перифокальная зона		
ALF	22,29±1,52***	10,89±0,20***
AHF	12,2±0,85***	2,72±0,07***
ACF	5,71±0,32	2,83±0,04
ALF/M	2,1±0,21	2,19±0,04
δ/ALF	0,4±0,01***	0,8±0,07***
ACF/ δ	7,58±0.72	0,3±0,02
AHF/δ	17,9±2,57	0,71±0,06
ACF/M	0,2 ±0,04***	088±0,01***
ИФМ	0,58	3,03
Здоровая близлежащая кожа		
ALF	11,9±1,10	12,5±0,32
AHF	11,28±0,89***	5,80±0,19***
ACF	6,3±0;39***	3,29±0,08***
ALF/M	3,9±0,36	3,2±0,03
δ/ALF	0,6±0,01***	0,81±0,05***
ACF/ δ	8,91±1,05	0,33±0,04
AHF/δ	14,21*±1,28	0,66±0,06
ACF/M	0,59±0,11**	0,79±0,01**
ИФМ	0,68	1,6

В очаге поражения амплитуды кардиоколебаний так же существенно между собой отличались 7,28 ±0,49 против 1,09±0,01 ($p<0,001$).

Данные свидетельствуют о высоком тонусе микрососудов в очаге поражения у детей со сниженной функцией Т-супрессоров. У детей с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов в очаге поражения отмечалось снижение тонуса микрососудов. Изменения касались перифокальной зоны и видимо здоровой близлежащей кожи, со статистической достоверностью различий $p<0,001$.

На основании вышеизложенных изменений методом ЛДФ выделены два типа (рис. 20) микроциркуляторных расстройств при АтД у детей: *вазодилатационный* у детей проживающих в ГП-зоне и *вазоконстрикторный* у детей проживающих в ГН-зоне, что требует дифференцированного назначения восстановительного лечения. Выявлены ассоциативные связи иммунологических и микроциркуляторных нарушений. Детям, проживающим в ГП-зоне со сниженной функцией Т-супрессоров соответствует вазоконстрикторный тип, детям, проживающим в ГН-зоне с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов, соответствует вазодилатационный.

Рис. 20. Структура гемодинамических типов при атопическом дерматите у детей

Показатели микроциркуляции, полученные методом ЛДФ детей, страдающих АтД, в зависимости от клинической формы, характера кожных проявлений, степени тяжести, пола, выявлены статистически достоверные различия, характеризующие в целом уменьшением кожной перфузии у детей подростковой формы с лихеноидными кожными элементами, уменьшением вклада активных механизмов регуляции сосудистого тонуса и повышением проницаемости у детей младенческой формы с экзематозными элементами, более глубокими нарушениями периферической кожной перфузии у детей с тяжелым течением АтД. Выявлена прямая корреляционная связь средней степени выраженности между показателем микроциркуляции и индексом SCORAD, отражающим степень тяжести кожного процесса (г-0,29, $p<0,01$).

Статистическая обработка результатов ЛДФ-тестирования трех областей лазерного зондирования на фоне проводимой восстановительной терапии была выявлена выраженная, статистически достоверная динамика ($p<0,001$) показателей микроциркуляции у детей, получающих БРТ и гомеопатическое лечение. То же по результатам кластерного анализа иммунограммы. Менее выраженная динамика была у детей из контрольной группы ($p<0,05$ и $p<0,01$).

С нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов, в группе детей на фоне БРТ, отмечалось достоверное уменьшение показателя микроциркуляции в очаге 6,57±0,24 после лечения по сравнению с таковым до лечения 17,93±0,91 ($p<0,001$). В перифокальной и видимо здоровой близлежащей коже динамика показателя микроциркуляции на фоне БРТ также составила $p<0,001$. Разница в контрольной группе между показателем микроциркуляции в очаге поражения до и после лечения составила 15,22±1,1 против 10,37±1,59 ($p<0,05$).

По данным амплитудно-частотного спектра (рис. 21) на фоне БРТ у детей с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов значительно увеличился в очаге поражения показатель миогенной активности 1,28±0,12 до лечения в сравнении с 2,85±0,2 после терапии ($p<0,001$). В контрольной группе увеличение показателя миогенной активности в очаге было не таким очевидным 1,59±0,02 в сравнении с 1,67±0,03 ($p <0,01$).

В группе наблюдения показатель нейрогенной активности в первой точке также существенно увеличивался с 0,1 ±0,02 до лечения до 0,49±0,01 после терапии (p<0,001). В группе контроля разница между показателем нейрогенной активности на фоне терапии составила p<0,05. В группе наблюдения в очагах поражения существенно вырос сосудистый тонус с 0,39±0,03 до 1,33±0,07 (p<0,001). В группе контроля изменение показателя внутрисосудистого сопротивления или сосудистого тонуса было менее выражено 0,05±0,01 в сравнении с 0,08±0,09 (p<0,01). Можно расценить как положительную динамику *индекс флаксомоций* (ИФМ) в первой подгруппе, выросший с 0,35 до 1,23.

В первой точке ИФМ, в группе контроля, увеличился незначительно. Визуально отмечалась тенденция к увеличению амплитуды медленных колебаний в группе детей с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов в зоне перифокального воспаления, однако не было статистически достоверным. В очаге показатель миогенной активности, менялся статистически достоверно в группе детей с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов, на фоне БРТ, 2,7±0,22 в сравнении с 3,71±0,2 (p<0,001), в то время как в группе контроля эта разница была менее выражена 1,59±0,42 против 2,3±0,02 (p<0,05).

В группе детей с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов на фоне БРТ показатель нейрогенной активности увеличился с 0,07±0,01 до 0,14±0,01(p<0,001). В контрольной группе во второй точке динамика показателя нейрогенной активности была не столь существенна – 0,89±0,11 в сравнении с 0,51±0,07 (p<0,05). В группе детей с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов на фоне БРТ показатель внутрисосудистого сопротивления в перифокальной зоне увеличивался с 0,7±0,04 до 0,93±0,05 (p<0,01). Изменение этого показателя в группе контроля было недостоверным. При сравнении параметров микроциркуляции в очаге поражения после лечения с показателями видимо здоровой близлежащей кожи доказано, что в группе наблюдения на фоне БРТ показатели микроциркуляции в очаге приближались к таковым в видимо здоровой коже и статистически с ними не различались. Между показателями микроциркуляции в группе контроля после лечения и показателями микроциркуляции видимо здоровой кожи имелись существенные раз-

личия. Амплитуда медленных колебаний в очаге поражения была выше, чем в видимо здоровой близлежащей коже 18,87±0,59 против 13,1±0,13 ($p<0,001$). Показатель миогенной и нейрогенной активности после терапии в очаге отличался от такового в видимо здоровой коже – 1,67±0,03 против 1,59±0,41 и 0,72±0,1 в сравнении с 1,12±0,2 ($p<0,05$). Показатель внутрисосудистого сопротивления в видимо здоровой близлежащей коже у детей группы контроля отличался от такового в очаге после лечения 1,05±0,01 против 0,07±0,08 ($p<0,01$).

По результатам кластерного анализа иммунограммы БРТ является более эффективной, поскольку показатели микроциркуляции в очаге после терапии становятся статистически не различимыми с таковыми в видимо здоровой коже. В группе контроля с использованием общепринятой схемы терапии динамика показателей выражена гораздо меньше, поскольку показатели в очаге после лечения статистически достоверно отличаются от таковых в видимо здоровой коже ($p<0,05$; $p<0,01$; $p<0,001$).

На фоне гомеопатического лечения в группе детей со сниженной функцией Т-супрессоров отмечалось достоверное увеличение показателя микроциркуляции в очаге – 6,4±0,66 после лечения по сравнению с таковым до лечения 3,09±0,21 ($p<0,001$). В контрольной группе разница между показателем микроциркуляции в очаге поражения до и после лечения была менее заметна – 15,21±1,12 против 10,4±1,5 ($p<0,05$). Изменения касались перифокальной и видимо здоровой близлежащей кожи.

На фоне гомеопатического лечения (рис. 21) у детей со сниженной функцией Т-супрессоров в очагах поражения уменьшались амплитуды медленных волн – 12,49±0,04 в сравнении с 10,21±0,08 ($p<0,001$). У детей контрольной группы также отмечалось уменьшение амплитуды медленных волн, однако динамика была менее существенной – 22,3±0,60 в сравнении с 19,01±0,64 ($p<0,01$).

В группе детей со сниженной функцией Т-супрессоров амплитуды кардиоколебаний после гомеопатического лечения увеличились с 1,14±0,02 до 7,07±0,51 ($p<0,001$). В группе детей со сниженной функцией Т-супрессоров амплитуды респираторных волн после гомеопатического лечения также увеличилась статистически достоверно с 1,5±0,07 до 6,4±0,72 ($p<0,001$). Ста-

тистически недостоверно менялись соответствующие параметры в контрольной группе. На фоне гомеопатического лечения значительно уменьшился в очаге поражения показатель миогенной активности – 4,3±0,02 до лечения в сравнении с 2,3±0,20 после терапии (p<0,001). Динамика показателя миогенной активности в очаге в группе контроля была не такой очевидной 1,59±0,02 в сравнении с 1,68±0,04 (p <0,01). В группе детей со сниженной функцией Т-супрессоров показатель нейрогенной активности после гомеопатического лечения в очаге поражения также существенно уменьшался с 0,9±0,05 до лечения до 0,05±0,01 после терапии (p<0,001). Разница в группе контроля между показателем нейрогенной активности на фоне терапии была менее выражена – 0,79±0,05 в сравнении с 0,71±0,10 после терапии (p<0,05). После гомеопатического лечения в группе контроля в очагах поражения существенно уменьшился сосудистый тонус с 0,14±0,01 до 0,04±0,08 (p<0,001). Изменение показателя внутрисосудистого сопротивления или сосудистого тонуса в группе контроля было не столь значимым 0,49±0,01 в сравнении с 0,78±0,94 (p<0,01). В первой подгруппе – ИФМ уменьшился с 4,8 до 1,23, что также может быть расценено как положительная динамика. В группе контроля в первой точке ИФМ изменился незначительно. Также отмечалось уменьшение амплитуды медленных колебаний в зоне перифокального воспаления в группе детей со сниженной функцией Т-супрессоров после гомеопатического лечения и было статистически достоверным 12,50 ±0,04 до лечения в сравнении с 10,21±0,08 после терапии (p<0,001). Амплитуды респираторных и кардиоколебаний под воздействием гомеопатического лечения в группе наблюдения увеличивались статистически достоверно p<0,01 и p<0,001 соответственно.

Амплитуды респираторных и кардиоколебаний в группе контроля менялись, но статистически недостоверно. После гомеопатического лечения показатель миогенной активности как и в очаге поражения уменьшался статистически достоверно в группе детей со сниженной функцией Т-супрессоров с 2,2±0,5 до 1,72±0,17 (p<0,001), а в группе контроля эта разница была менее выражена p<0,05 (1,6±0,42 против 2,3±0,02). В группе детей со сниженной функцией Т-супрессоров показатель нейрогенной активности после гомеопатического лечения в перифо-

кальной зоне уменьшился с 0,8±0,08 до 0,13±0,01 (p<0,001). Во второй точке динамика показателя нейрогенной активности была не столь существенна p<0,05 (0,9±0,11 против 0,51±0,08) в группе контроля. На фоне гомеопатического лечения показатель внутрисосудистого сопротивления уменьшился с 0,3±0,05 до 0,09±0,01 (p<0,001). Недостоверными показателями эти изменения были в группе контроля.

Сравнение показателей микроциркуляции в очаге поражения после лечения с видимо здоровой близлежащей кожей установлено. В группе детей со сниженной функцией Т-супрессоров на фоне гомеопатического лечения показатели микроциркуляции в очаге приближались к таковым в видимо здоровой коже и статистически с ними не различались. Имелись существенные различия в группе контроля между показателями микроциркуляции очага поражения после лечения и показателями микроциркуляции видимо здоровой кожи. Амплитуда медленных колебаний в очаге была выше таковой в видимо здоровой коже 19,01±0,64 в сравнении с 12,89±0,14 (p<0,001). Показатель миогенной и нейрогенной активности после терапии в первой точке отличался от такового в видимо здоровой коже – 1,7±0,04 против 1,6±0,42 и 0,72±0,1 в сравнении с 1,11±0,17 (p<0,05). У детей группы контроля показатель внутрисосудистого сопротивления в видимо здоровой коже отличался от такового в очаге после лечения 1,05±0,01 в сравнении с 0,08±0,09 (p<0,01).

Изменения свидетельствовали в пользу того, что гомеопатическое лечение по результатам кластерного анализа иммунограммы является более эффективным, поскольку показатели микроциркуляции в очаге после терапии становятся статистически не различимыми с таковыми в видимо здоровой коже. Поскольку показатели в очаге после лечения статистически достоверно отличаются от таковых в видимо здоровой коже (p<0,05; p<0,01; p<0,001) в группе контроля с использованием общепринятой схемы терапии динамика показателей выражена гораздо меньше.

В динамике нами из дополнительных критериев эффективности медикаментозной терапии, использовался индекс SCORAD и уровень интерлейкина-8. В табл. 38 представлены результаты, индекс SCORAD достоверно уменьшался в каждой

группе наблюдения p<0,001. Несмотря на статистически достоверную разницу индекса SCORAD в контрольной группе, визуально после лечения он был выше, чем индекс SCORAD после лечения в группе с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов и у детей со снижением функции Т-супрессоров (14,04±2,97 в сравнении с 6,98±1,47 и 5,99±0,59). Уровень интерлейкина-8, под воздействием БРТ и гомеопатического лечения достоверно снижался в группе с нарушением дифференцировки Т-лимфоцитов и у детей с снижением функции Т-супрессоров ρ<0,001. В контрольной группе разница между показателями уровня интерлейкина-8 на фоне проводимой терапии была менее существенна, хотя и оставалась статистически достоверной p<0,01.

Таблица 38

Дополнительные критерии эффективности медикаментозной терапии атопического дерматита у детей (M ± m)

Группы	Индекс SCORAD			IL-8		
	До лечения	P	после лечения	до лечения	P	после лечения
Дети с нарушением дифференцировки Т-лиифоцитов (п-57)	39,49±3,61	P<0,001	6,21±0,6	384,34±30,01	P<0,001	64,45±9,69
Функции Т-супрессоров (п-12)	37,96±4,13	P<0,001	6,99*±1,5	335,12±21,69	P<0,001	24,15±9,1
Контрольная группа (п-33)	34,99±2,3	P<0,01	14,04±2,97	304,61±26,40	P<0,01	191,01±17,45

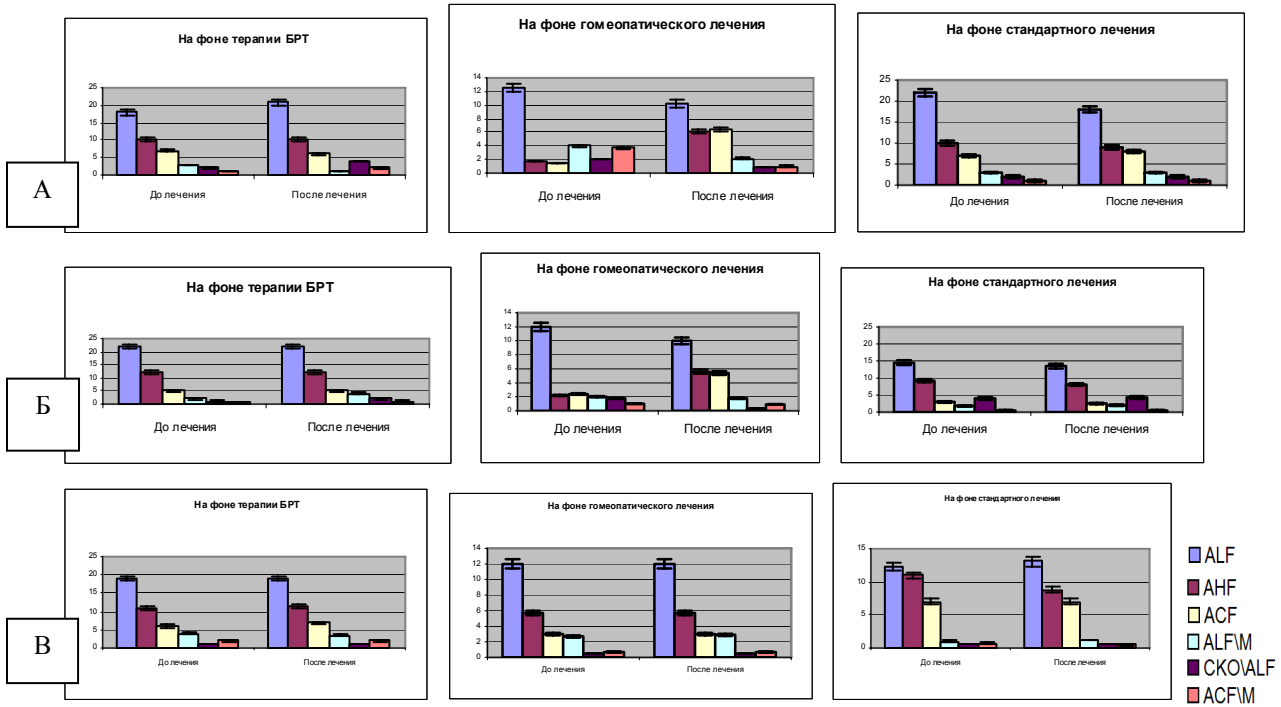


Рис. 21. Динамика амплитудно-частотного спектра ЛДФ-граммы на фоне БРТ и гомеопатического лечения в сопоставлении с контрольной группой. Область лазерного зондирования А – очаг поражения, Б – перифокальная зона, В – здоровая близлежащая кожа.

Таким образом, терапия с использованием БРТ и гомеопатического лечения, по результатам кластерного анализа иммунограммы, является более эффективной, чем традиционные схемы назначения лекарственных средств при АтД у детей. Полученные данные доказывают возможность использования неинвазивного метода ЛДФ с целью определения микроциркуляторных нарушений при АтД у детей. Целенаправленного назначения восстановительной терапии и контроля за эффективностью проводимого лечения.

1.5. Эффективные пути устранения последствий воздействия ГФЗ и методы индивидуальной защиты

Все способы защиты для нейтрализации излучения ГФЗ можно разделить на методы индивидуальной защиты и защиты среды обитания. Самый простой способ индивидуальной защиты – назначение гомеопатического препарата. Принимать их надо длительно, особенно в случае повышенной чувствительности к ГФН, а хранить обязательно вне ГФЗ.

В некоторых случаях можно рекомендовать пациенту ношение нейтрализующих аппаратов. В России был создан *нейтрализатор* геофизических зон и электромагнитных излучений. Его параллельное использование при лечении полностью исключает возникновение новых ГФН у вылеченного пациента и было отмечено отсутствие ГФН в дальнейшем.

Эксплуатация *нейтрализатора* выявила следующие субъективные ощущения людей, которые располагали его рядом с собой:

– более быстрое погружение в сон;
– ощущение полноценного отдыха после сна;
– более яркие сновидения во время сна;
– восстановление эрекции по утрам у мужчин;
– нормализация периодичности овуляции у женщин.

В январе 2005 года были проведены замеры изменения напряженности электромагнитных полей данным *нейтрализатором*. Замеры были проведены прибором ВЕ-метром (тип АТ-02), который может измерять напряженность электрической и маг-

нитной составляющих электромагнитного поля в двух диапазонах частот:

– низкочастотный от 0,5 Гц до 2000 Гц

– высокочастотный от 2000 Гц до 400000 Гц.

Для измерений был взят монитор от компьютера. Были проведены измерения напряженности низкочастотной электрической составляющей фона в комнате – 18 В/м.

Исходное излучение от монитора было измерено и составляло – 38 В/м. В дальнейшем *нейтрализатор* был расположен около монитора. А измерения были вновь проведены через 5 минут. При этом напряженность «упала» до фоновой составляющей –18 В/м.

Такие же измерения были проведены для напряженности высокочастотной электрической составляющей фона в комнате (0,6 В/метр). От монитора – 1,6 В/м. И после воздействия нейтрализатора – 0,6 В/м (табл. 39).

Таблица 39

Напряженность высокочастотной электрической составляющей фона в комнате

Частота поля излучения	Допустимая норма	Фон поля в комнате	Излучение от монитора	Излучение после нейтра-
0,5-2000Гц	25 В/м	18 В/м	38 В/м	18 В/м
2-400 кГц	2,5 В/м	0,6 В/м	1,2 В/м	0,6 В/м

В результате измерений выявлено, что *нейтрализатор* успешно «разрушает» электрическую составляющую электромагнитного поля в диапазоне частот от 0,5 Гц до 400000 Гц, практически до фонового излучения в помещении.

С января 2005г. по январь 2006г. под нашим наблюдением находилось 916 человек с гипертонической болезнью, проживающих на территории с различной геофизической отягощенностью. Измерение АД проводилось каждый квартал в течении недели, 418 человек с гипертонической болезнью постоянно при себе имели *нейтрализатор* «ГАММА 7Н.» В течении года их

состояние было стабильным, не было гипертонических кризов и с третьего квартала АД пациентов находилось на уровне нормы, в результате чего все пациенты прекратили прием гипотензивных препаратов. В контрольной группе положительной динамики не наблюдалось.

2. Резюме

В результате комплексных исследований в Прикаспийском регионе выявлены неблагоприятные ГФЗ, в которых у обследуемых снижены функциональные резервы. Здоровые клетки человеческого организма генерируют собственные электромагнитные поля. Внешние электромагнитные излучения из ГФЗ навязывают организму другую ритмику. Происходит искусственная десинхронизация собственных ритмов организма и возникает имитация патологических процессов в организме. Таким образом, в этиологии некоторых заболеваний, лежат ГФЗ, где мы имеем дело с результатом суммирующего эффекта различных патологических факторов. Метод электропунктурной диагностики Р. Фолля и ВРТ достаточно полно и достоверно информирует об организме пациента и позволяет с помощью восстановительного лечения, устранять максимальное число факторов, повлиявших на формирование заболевания.

На основании данных компьютерной спирометрии показано, что в двух ГФЗ снижены функциональные резервы внешнего дыхания. При воздействии ГФН зоны г. Астрахани ФЖЕЛ в младшей возрастной группе снижена на 8,9 %. В зоне с двойным геофизическим отягощением: проходимость крупных, средних и мелких бронхов также снижена во всех возрастных группах на 7-19 %. А у молодых людей, проживающих в ГН зоне снижены легочные объемы – ФЖЕЛ, ОФВ1, $РО_{выд}$ на 9-14 % и на 19-24 % интегральный показатель, характеризующие проходимость бронхов (АЕХ) на фоне более высоких значений дыхательного объема и легочной вентиляции по сравнению с должными значениями и показателями, определенными у молодых людей, проживающих в ГП зоне. Указанные отличия в большей степени выражены у женщин.

По результатам исследований: самые высокие показатели

воздействия ГФЗ выявлено у жителей Астраханской области (84,4 %), наименьшие в Калининградской области (18,2 %) и что излучение подавляющего числа ГФЗ по Астраханской (ГН – 81,6 %, ГП – 18,4 %), Волгоградской (ГН – 70,4 %, ГП – 29,5 %) областям и Калмыкии носит ГН характер, а у жителей Калининградской области (ГН – 19,0 %, ГП – 80,9 %) и Казахстана ГП характер. Выявлено, что люди с гипертонической болезнью, проживающие под воздействием ГН зоны, находятся в более худшем положении, чем ГП зоны. И с каждым годом количество людей с гипертоническими кризами, проживающих в ГН зоне, в 1,5 раза закономерно увеличивается во всех регионах. В ГП зоне такой закономерности не наблюдается.

Установлено, что максимальный эффект, как по скорости восстановления показателей электропроводности, так и по исчезновению клинических и субъективных симптомов при гипертонической болезни достигается сочетанием БРТ с терапией комплексными гомеопатическими препаратами и это сочетание в 4 раза эффективнее аллопатического лечения. Возможно сочетание аллопатического и биорезонансного методов восстановительного лечения, эффект такой комбинации менее эффективен.

Использование в восстановительной терапии АтД у детей БРТ и гомеопатического лечения по результатам кластерного анализа иммунограммы способствует более быстрому купированию островоспалительных элементов при АтД у детей, что подтверждается динамикой показателей ЛДФ-тестирования ($p<0,001$), статистически достоверным уменьшением индекса SCORAD ($p<0,001$) и уровня интерлейкина–8 ($p<0,001$).

Учитывая, что через пять минут после применения аппарата «ГАММА 7Н», напряженность монитора компьютера падает до фоновой, а у 93 % пациентов после применения данного аппарата не тестируется геофизическое отягощение, можно рекомендовать *нейтрализатор* «ГАММА 7Н» от ГФЗ природного и техногенного характера с целью индивидуальной защиты и восстановления активности функциональных систем организма.

ГЛАВА V

ГАРМОНИЯ И КРОВЬ. ПРИНЦИП «ЗОЛОТОЙ ПРОПОРЦИИ» В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЕ

1. «Золотое сечение» и структурная гармония системы крови

1.1. «Золотое сечение» и гармония

Вопросы гармонического устройства мира привлекали внимание жрецов Древнего Египта. Их знание в этой области широко использовалось в архитектуре, геологии, искусстве. Позднее они распространились и укоренились в метрической системе, основанной на пропорции, которая позже стала называться «золотой пропорцией» (Шмелев И.Ш. и соавт., 1990).

Однако жрецы хранили часть своих знаний от не посвященных, как тайну, в том числе, и от учеников-иностранцев, например от человека из Самосы, получившего имя Пифагора (буквально, прозревающего гармонию, 580–500 г.г. до н.э.). По мнению Гераклита, это был самый ученый человек своего времени.

Древние греки считали Гармонию дочерью богини Афродиты и бога войны Ареса. Они вкладывали в понятие гармонии порождение двух начал: красоты и борьбы, любви и войны. Космос в понимании пифагорейцев означал Вселенную, Красоту и Гармонию. Пифагор и его последователи в понятие гармонии включали также симметрию, закон гармоничного деления или отношение целого и его частей, которое стало именоваться «золотой пропорцией» или «золотым сечением.

Мир, в целом, виделся как пропорциональное целое, подчиняющееся закону гармоничного деления. Это представление древние мыслители распространяли и на человека, определяя его как «*микрокосмос*» или как маленькую Вселенную.

Гомер под гармонией понимал согласие или соглашение, мир и рациональность. Аристотель утверждал также, что *природа не делает при помощи большего, если это можно сделать при помощи меньшего*, то есть, как бы соблюдает принцип ра-

циональности. Философы древнего мира подошли к диалектическому пониманию гармонии в Природе и вещах, как к чередующимся между собой *порядку и беспорядку, единству и борьбе противоположностей*.

По Аристотелю «*Гармония есть согласие разногласий*», и все «*гармонично устроенное возникло из не устроенного*». Это своеобразная интерпретация закона единства и борьбы противоположностей.

В.Янок выделил четыре основных закона мироздания: закон «*Всего во всем*», *закон Гармонии или единства противоположностей, закон единства двойственности, закон единства мужского и женского начал*. Следует добавить пятый закон: это закон «*Движение – основной гармонизатор природы*».

Ошибка привнесенного двадцатым веком понимания состоит в том, что в природе не существует отдельных понятий Материи, Пространства, Времени и Движения. Все они взаимосвязаны в Природе и гармонично взаимозависимы. То же самое можно сказать о сложной системе человеческого организма – *крови,* в которой существуют и функционируют вместе, взаимосвязано и взаимообусловлено, огромное количество жизненно важных образований: от жидкостей и клеток, до различных групп молекул. Все, что говорится философами и учеными о жизни, в большей или меньшей степени применимо к крови. Сознание имеют не только высокоорганизованные системы (организмы). Создается впечатление, что все формы жизни в мире, в том числе и элементы крови, имеют свое собственное элементарное или «клеточное» сознание. «*Природа не случайно сконструировала электромагнитную волну* – пишет Ю.В. Немчинов – *в виде неразрывно связанных между собой электрического и магнитного полей. Повторяя друг друга структурно, они создают необходимую избыточность и надежность в двоичном коде излучений и являются как бы прототипом двойной спирали ДНК в генетическом коде*». Вся Вселенная может быть представлена в виде «*гигантской вычислительной машины, или суперкомпьютера, запрограммированного физическими (и иными) законами*».

С другой стороны, взаимодействие любых частиц и объектов связано с обменом энергии. Известный китайский труд

«Чаша Востока» сравнивает ее с силой, такой же беспредельной как мысль. Энергия «*такая же мощная, как безграничная воля, такая же привлекающая, как субстанция жизни, и так невообразимо ужасная в своей разрывной силе, что, если бы она была употреблена как рычаг, то она могла бы потрясти мир до самого центра, но эта сила не Бог, раз существуют люди, которые изучили тайну подчинения этой силы своей воле, когда это необходимо*».

Возрождение интереса современников к античному учению о «золотом сечении» с позиций гармонии связано со стремлением к познанию тайны бытия, внутренних его закономерностей, его сущности, стройности, соразмерности, т.е. именно *гармоничности*. Ведь очевидно, что законы Гармонии применимы к человеку как к части Вселенной.

В средние века ряду ученых и мыслителей удалось уточнить важные характеристики гармонических отношений в живой и неживой природе, основанных на уравнении пифагорейцев. В нем *отношение целого к большей части соответствовало отношению большей части к меньшей, применительно к отрезкам единой прямой.* Леонардо да Винчи назвал это «*золотой пропорцией*» или по отношению к размерностям человеческого тела – «*золотым сечением*».

«Золотое сечение» это среднее пропорциональное в ряду геометрических отношений, оно определяет связь взаимопроникающих подобий. «Золотая пропорция» может быть выведена из геометрической пифагорейской задачи *«деление отрезка в среднем и крайнем отношении»* или из алгебраической его записи (а + в)/а = а/в.

Если а/в обозначить через Х, то эта запись примет вид

$$X^2 = X = 1 \text{ или } X^2 - X - 1 = 0 .$$

Из этого уравнения вытекает, что

$$X_1 = (1 + 5)/2 = 1{,}6180339875....., \text{ а } X_2 = 0{,}6180339875.....$$

Иррациональное число 1,618... в специальной литературе обозначают греческой буквой «Ф» в честь древнегреческого скульптора Фидия.

М. Гика (1936), один из известных исследователей гармонических отношений, писал: «Ф *(«золотое число»)... есть самая блестящая инварианта..., самое интересное число из всех несоизмеримых алгебраических чисел». В формуле «деления отрезка в среднем и крайнем отношении*» «золотая пропорция» – Ф достигается, если в отрезке, принятом за 1, большая часть (а) = 0,618, а меньшая (б) = 0,382. Процентные выражения этих чисел (61,8 % и 38,2 %) в медицине предложено называть гармоническими или «золотыми» (Суббота А.Г. и соавт., 1996; Кидалов В.Н., 2002).

В трудах пифагорейцев гармоническое отношение частей и целого выступает в качестве ключа к объяснению мира и неотделимо от понятия красоты. Из обобщенного уравнения этого отношения $a^n - a^{n-1} - a^{n-2} = 0$ вычисляются коды золотой пропорции. Под ними понимается способы представления действительных чисел в виде суммы степеней иррационального числа ***a*** при помощи позиционной системы счисления с двоичными разрядами. Такая система может быть обнаружена в ряду чисел Фибоначчи. Главным свойством золотой пропорции является возможность неоднозначного ее выражения, применяя операции развертки и свертки. Вероятно, что коды золотой пропорции могут выполнять функцию контроля и выявления отказов в природных электромагнитных или полевых вычислительных структурах на разных уровнях организации материи: от субклеточного до космического.

Электромагнитные поля биологических объектов, в том числе клеток, из которых построен организм человека, играют роль своеобразных дискретных каналов связи или взаимосвязей, в котором отдельные группы волн передаются с помощью конкретных числовых кодов (Яшин А.А., 2000). Находящиеся в электромагнитном поле биологические структуры участвуют в естественных измерительных процессах и в передаче метрической информации «путем взаимообмена периодическими сигналами типа спонтанного излучения атомов». Электромагнитную природу имеет свет. С позиции Евангелия: Свет – начало и причина всего. Можно сказать, заметил Немчинов, что «*вначале был код, и код был у света, и кодом был свет*». Древнегреческие натурфилософы утверждали, что сама Природа есть свет. Платон и

Аристотель считали, что в основе четырех вещественных субстанций – земли, воды, воздуха и огня лежит пятая субстанция (квинтэссенция), пронизывающая все мировое пространство и несущая свет.

Свет – инициатор эволюции. Прошедшая ряд этапов эволюции Природа создала гармонично устроенный растительный и животный мир. Даже при беглом взгляде золотая пропорция легко определяется в расположении и форме листьев на древесной ветке, чешуек на коже рыб, в анатомическом строении человеческого тела и его органов. Так, проведенная через пупок горизонтальная линия делит все тело в золотой пропорции.

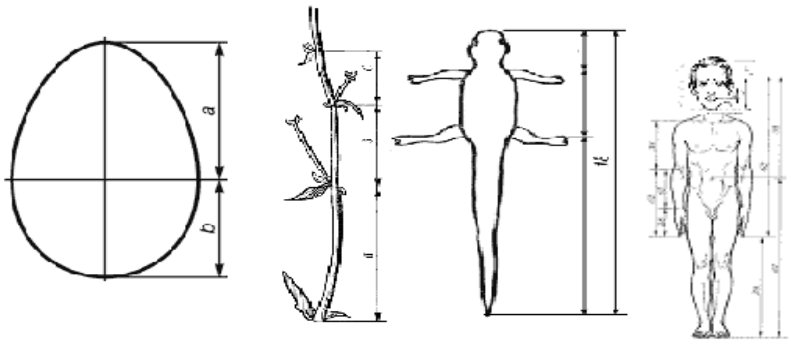


Рис. 22. Иллюстрации проявлений «золотой пропорции» в живой природе (по публикациям в Интернете)

Функциональные характеристики жизнедеятельности организма так же подчинены этой закономерности. Так инварианты систолических элементов сердечного цикла неизменно представлены золотыми числами 0,382 и 0,618, так же как и инварианты системы кислородного обеспечения сердца.

Благодаря использованию таких характеристик гармонии**,** как *ось симметрии пятого порядка, золотое сечение, цифровых характеристик, вытекающих из формулы ряда Фибоначчи А = 0,382А + 0,618А*, появляется возможность переводить исследования в биологии и медицине из «*собирающих*» в «*упорядочи-*

вающие», а также подойти к пониманию нормы с необычных позиций.

В последние годы расчеты математиков показали, что гармонические связи между предметами и явлениями захватывают не только две противоположности, но могут касаться и большего числа согласующихся явлений или предметов. Поэтому в анатомии стал использоваться новый принцип канонизации человеческого тела на основе неевклидовой геометрии трехчленных кинематических блоков (выделение трех основных членов в конечности, в пальцах и др.). Говорят, что эти трехчленные блоки имеют вурфовы пропорции (от немецкого слова «*wurf*» – взрыв). Для таких систем гармоническая связь обнаруживается в числе 1,309, *«золотом вурфе»* – W (Симонян К.С., 1971).

W имеет тесную связь с «золотым сечением»: $W = \Phi^2/2$. В трехчленных системах, состоящих из частей, которые можно обозначить А, В, С, вурф определяется по формуле: W= (А+В)(В+С) / В(А+В+С+), где А – большая часть, В – средняя, С – меньшая часть трехчленной системы.

Таким образом, говоря о признаках гармонических соотношений в изучаемом явлении, можно подразумевать соответствие или близость этих соотношений пропорции «золотого сечения», «золотым числам», числам ряда Фибоначчи (как вспомогательный признак), «золотому вурфу» и симметрии.

1.2. Гармония в числах Фибоначчи

«Золотое сечение» имеет тесную связь с симметрией – одним из ведущих признаков гармоничности. Внимание к этим числам стало возрастать с 13 века. В своем трактате «Книга абака» итальянский математик Леонардо Пизанский (Фибоначчи) в 1202 году первым в Европе перевел с арабского языка на итальянский достижения арабской математики. Он также опубликовал задачу, в которой кролики размножались в соответствии со следующим числовым рядом: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233 и т.д. В данном ряду каждое последующее число, начиная с третьего, равно сумме предыдущих чисел. Помимо этого основного ряда может быть также образован гармонический ряд

из последовательностей степеней Ф, он принимает вид $Ф^{-1}$, $Ф^{0}$, Ф, $Ф^{2}$, $Ф^{3}$, $Ф^{4}$, $Ф^{5}$.....$Ф^{n.}$.

Этот ряд чисел Фибоначчи обладает одновременно и *мультипликативными* свойствами (как геометрическая прогрессия) и *аддитивными* (как арифметическая прогрессия). То, что каждый последующий член ряда равен сумме двух предыдущих, является ключом к формообразованию. Этот ряд вошел в обиход многих народов, и народная мудрость предписывала его числам свойства воздействовать на здоровье, судьбу и даже жизнь человека. Вспомните, хотя бы цифру 13 (Воробьев Н.Н., 1978; Сороко Э.М., 1984).

С удалением от начала ряда частное от деления каждого последующего числа на предыдущее стремится к числу Фидия (Ф = 1,618…), то есть к «золотому сечению». Начиная с десятого-одиннадцатого членов этого ряда их частное от деления вплотную приближается к Ф:

Полностью этот ряд чисел воспроизвести не возможно, ибо он может быть бесконечным: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584... и так далее. Обнаружено, что начальные числа этого и подобных фибонначиеву математических рядов (ряд Люка и др.) повторяются во многих природных системах, включая растительные и биологические, а также и человеческое тело. Так, если длину первой фаланги указательного пальца принять за единицу, длина второй фаланги будет равняться двум, третьей – трем, а длина соответствующей пястной кости равна пяти. Подобные соотношения обнаружены и при анализе длин размеров стопы, голени, бедер и многих других параметров человеческого тела. Недаром, еще со времени египетских жрецов сформировалось и укрепляется убеждение в том, что человек является камертоном гармонического строя. Более того, у людей, изучающих с гармонических позиций биологию и ботанику, может создаться впечатление, что практически вся флора и фауна развиваются по законам, которые заложены в этой числовой последовательности. Так, в сосновой шишке, если посмотреть на нее со стороны черенка, можно обнаружить две спирали. Одна закручена против хода часовой стрелки, а другая по ее ходу. Число этих спиралей в

первом случае 8, а во втором – 13. В небольших шишках число этих спиралей будет, соответственно, 5 и 8. В ананасах число таких спиралей тоже 8 и 13, но встречаются и 13 и 21. В подсолнухах, в зависимости от их размера, встречаются следующие пары спиралей: 13 и 21, 21 и 34, 34 и 55, 55 и 89.

Если спуститься на уровень микромира, то по данным А.Г. Субботы (1994), современные исследования показали, что даже молекула ДНК, носительница природной генетической информации, состоит из трех перевитых спиралей (две нерегулярные полипептидные и одна цепочка – водная), построенных в соответствии с числом Ф.

Вероятно, фибоначчиев ряд чисел представляет собой некий зашифрованный закон природы. По данным Н.Н. Воробьева (1978), числа Фибоначчи в биологических системах встречаются чаще, чем следует из теории вероятностей. В.В. Игнатьевым высказано предположение о связи чисел Фибоначчи с задачами теории поиска. Очевидно, что живые организмы и их ведущие системы, включая гемоиммунную, в процессе жизнедеятельности постоянно решают задачи поиска минимума затрат свободной энергии как при осуществлении своих специальных функций, так и при образовании формы клеток. Говоря математическим языком, живые организмы решают свои поисковые (приспособительные) задачи в дискретно-числовых множествах. При этом минимальность расхода свободной энергии биологической системы с заданной точностью происходит за некоторое конечное количество операций или тактов. В.В. Игнатьев и соавт. (1995) нашли доказательство леммы о том, что во множестве чисел Фибоначчи существует план «R», позволяющий за конечное число шагов или приближений отыскать минимум свободной энергии биологической системы. Выведена также теорема о том, что n-шаговый фибоначчиев план (Фn) является оптимальным планом поиска местного минимума затрат свободной энергии системы за n-шагов. Пользуясь этим планом, биологические системы получают наименьшие ошибки в своей работе (в поиске и приспособлении к изменившимся условиям существования). С позиций этой теоремы легко объясняется факт необычайной частоты нахождения в структурах и функциях биологи-

ческих систем «золотой пропорции» и соответствующих «золотых» чисел. В ряду Фибоначчи соседние числа, при стремлении номера чисел к бесконечности, становятся элементами деления целого (интервала, отрезка и т.п.) в среднем и крайнем отношении, то есть «золотой пропорцией». Поэтому, чем большим временем для проведения поиска минимума затрат свободной энергии располагает живая система, тем ближе она находится к золотым числам 0,618 и 0,382. Следовательно, *биологическую систему, в том числе и систему крови, можно считать гармоничной или оптимальной, если измеряемые ее параметры подчиняются фибоначчиеву типу поиска экстремума*. Другими словами, если какая-либо биофизическая или физиологическая величина представляет собой последовательный набор монотонных функций от чисел Фибоначчи, либо сами эти числа, то существует, по крайней мере, один экстремум, а сама живая система, которой принадлежит эта величина, является оптимальной. Если же система не имеет экстремума, то ответ такой системы можно считать негармоничным и лежащим в областях вредных для организма (стрессовых) реакций или полома каких-либо его функций.

По мнению Н.Б. Ганина в наборе хромосом соматической клетки человека (а их 23 пары), преимущественным источником наследственных болезней являются 8, 13 и 21 пары хромосом. Он считает также, что цифровой код фибоначчиева ряда чисел может быть общим кодом развития цивилизации.

Ряд из 24 цифр был представлен в виде числа, записанного в двоичном исчислении. Если превратить все четные цифры в нули, то модифицированный Ганиным фибоначчиев ряд дает число 1279688. По его подсчетам один период (зарождение – развитие–гибель) равен:1279688 х 24 = 3503,5 года. С учетом роста народонаселения было подсчитано, что начальное развитие цивилизации, или сотворение мира, произошло 3503,5 х 2=7007 лет тому назад от 1985 года или 7022 лет от 2000-го года.

1.3. Ряд Фибоначчи и гармония в азиатских культурах

Интересные находки можно обнаружить, если рассмотреть с позиций ряда Фибоначчи некоторые признаки культуры азиатских стран. Китай является родиной учения о биоэнергетике. Гармония в китайской биоэнергетике просматривается в том, что биоэнергетическая система, оказывается, имеет множество составных частей, представленных первыми числами фибоначчиева ряда. При анализе сведений (упорядоченных В.А. Сазоновым) по данному вопросу с позиций гармонии обязательно следует обратить внимание на следующее:

Обозначим цифрами 1, 2, 3, 5, 8 и т.д. начальные числа фибоначчиева ряда, который природа использует для гармонизации различных процессов. *Поместим эти цифры в скобки по тексту*, прочитаем его и вновь обратим внимание на эти цифры. Это позволит увидеть фибоначчиевы отношения в используемых китайцами системах жизнеобеспечения. Проведем небольшой анализ этих систем.

Действительно, слово Ци (1) – дыхание, воздух, пневма, прана, энергия – воспринимается китайцами через иероглиф – «*пар, поднимающийся над рисом*». Этот целительный пар укрепляет жизненные силы. Энергия Ци протекает через весь организм в разных ритмах – быстрых и медленных. Ци рассматривают на трех уровнях – Небо, Человек, Земля. На нижнем уровне речь идет о Цзин-эссенции. Цзин (в переводах – семя, половая энергия, что не всегда правильно) – на самом деле энергия внутренней секреции, а воздействие Цзин вызывает извержение семенной жидкости. Однако Цзин – это скорее гормон, а не сама семенная жидкость. Разновидности Цзин вырабатывают внутренние органы (вернее соответствующие железы при органах).

На высшем уровне (Небо) речь идет об энергии Шень. Она имеет 5 характеристик – дух, мысль, психология, нервная система, интеллект. Энергией Шень обладают также все внутренние органы. По отношению к конкретному органу эта энергия может иметь особое название. Эта энергия отправляется на Небо. В отличие от нее Душа По считается низменной (стремящейся к Земле). Она после смерти возвращается в землю. Счи-

тается, что гармония здоровья зависит от состояния этих противоположных энергий.

Своими Шень обладают также Сердце, Почки и Желудок. Шень может циркулировать по собственной системе. К ней относят отдельные нервы (нервные меридианы), которые передают информацию по всему телу. Составную часть энергии Шень в каждом органе называют духом. Китайцы говорят, что организм населяют много тысяч духов. В.А. Сазонов пишет: «*С помощью медитации (Цунь Сянь – удерживание образа) можно вызвать духа каждого органа человеческого тела и даже маленьких духов, например, духа большого пальца. С каждым из духов можно поговорить и убедить его работать хорошо. На западе такой способ медитации называется аутогенной тренировкой. Фактически речь идет о вступлении в контакт с нервными клетками, которые составляют дух (интеллект) тех или иных органов, и передачи им духовной энергии (информации)*».

На среднем уровне, т. е. на уровне организма человека, рассматривается собственно Ци, которая связана со внутренними органами и меридианами. У человека имеется 5 плотных внутренних органов – хранилищ Цзан – Печень, Сердце, Селезенка (Поджелудочная железа), Легкие, Почки (надпочечники), 5 полых органов – пузырей: Желчный пузырь гармонически взаимосвязан с Печенью, Тонкая Кишка соответствует сердцу, Желудок – Селезенке, Толстая Кишка соответствует Легким, Мочевой пузырь взаимосвязан с Почками. Кроме того, существует отдельный полый орган «Три обогревателя» (3).

Китайские понятия несколько расходятся с европейскими: под «Почками» понимаются надпочечники (1), а собственно почки вместе с мочевым пузырем (2) относятся к «Мочевому Пузырю». Под «Селезенкой» понимается в большей степени поджелудочная железа, под «Желудком», помимо собственно желудка понимается также рот и пищевод (3). Считается, что внутренние органы хранят, генерируют и преобразуют кровь и воздух – различного вида вещества и энергии. Существует также связанная с внутренними органами питательная прародительская энергия Цзун – энергия сосков груди дающих питание. Внутренние органы живут в годовом ритме и взаимосвязаны 12

меридианами периферийной энергетической системы. Меридианы проходят на трех (3) уровнях глубинные, связывают внутренние органы с конечностями – это главный уровень. Сухожильно-мышечные меридианы отражают поверхностный уровень, а особые меридианы регулируют симметрию и асимметрию тела и функций. Меридианы функционируют в суточном ритме, а их энергия также может находиться на трех ступенях или энергетических уровнях. Энергия (1 уровень) Ин, составляет питательную сущность крови и воздуха. Эта питательная энергия начинается в легких. Существует второй (2) ее источник – желудок. Затем Ин поступает в главные каналы через тройной обогреватель (3). Защитная или периферийная энергия Вэй представляет собой второй уровень. Она связана с двумя важными системами (2) – лимфатической системой и иммунитетом организма. Вэй имеет 2 потока: она течет по поверхностным меридианам, а также снаружи человеческого тела, составляя его биополе, которое может распространяться на десятки метров.

Человек – существо гомойотермное, то есть обеспечивающее функции при постоянной температуре тела 37–38° С. Ее изменение даже на один градус нередко свидетельствует о заболевании. Особенно термочувствительны 5 плотных органов. Обычным режимом их функционирования является температура около 38° С. Это «золотая точка» между температурами таяния льда (0° С) и кипения воды (100° С). Периферийная оболочка энергии Вэй обеспечивает человеку защиту от случайных внешних факторов – ветра, температуры, влажности, давления. Энергия Вэй служит буфером, позволяющим внутренним органам оставаться в тепличных условиях. Но энергия Вэй – не просто тепловое излучение – она тоже несет информацию. С помощью своей энергии Вэй люди (экстрасенсы) могут серьезно воздействовать друг на друга. В Китае считается, что лечение за счет своей биоэнергии часто наносит непоправимый вред самому экстрасенсу, и они предпочитают использовать для лечения прижигание биологически активных точек или иглоукалывание. Энергия Вэй имеет не только внешний поток – биополе, но и внутренний (2) – она существует и циркулирует внутри мери-

дианов. С ее внутренним потоком связывают энергетическую сущность лимфообращения.

Помимо основных меридианов в животном организме существуют еще вспомогательные меридианы – Ло. Они разделяются на 2 группы: продольные Ло составляют тысячи мелких капилляров (их функция – распространять энергию с меридианов по всему организму), поперечные Ло гармонизируют энергию между парой меридианов и дают ей возможность более гибко перетекать из одной части тела в другую.

В китайской системе существуют чудесные каналы, их – 8. Это дополнительные Ло меридиана мочевого пузыря. Нарушения функции этих каналов приводит к целому ряду заболеваний, которые, однако, могут особенно эффективно вылечиваться. Если чудесные каналы активизируются, принимают на себя избыточную энергетику, то организм человека переключается на новый уровень потребления энергии, и избыточная энергия перестанет приносить ему вред. И, наоборот, в случае блокирования чудесных каналов, их открытие (методами китайской медицины) может очень быстро привести к оздоровительному эффекту. В этой восьмеричной системе существует двоичная (2) подсистема – Малая Орбита, состоящая из заднесрединного и переднесрединного каналов. По ним циркулируют различные энергии, в частности Юань Ци и Цзин (2). Данной орбите свойственен месячный ритм, непосредственно связанный с месячным циклом женщин.

Юань Ци – важнейшая энергия. Это изначальная Ци, вероятно, связана с энергетикой хромосом клеток и генетической информацией. Хранилищем Юань Ци, содержащей информацию о правильной структуре человека, считаются почки. Юань Ци передается по наследству, поэтому она называется энергией Прежнего Неба. В экологически неблагоприятных условиях, когда человек ощущает на себе вредоносное воздействие среды, в гармонизацию отношений «человек – среда» включаются 2 энергии. Сначала энергия Вэй старается компенсировать неблагоприятное воздействие. Если же ее энергетики недостаточно, подключается Юань Ци. Так, регенерация со временем ран и порезов и затягивание их новой «пленкой», происходит под воз-

действием Юань Ци, которая все время напоминает организму, каким он должен быть и постоянно восстанавливает заново утраченные структуры. С помощью этой энергии у ящерицы полностью восстанавливается оторванный хвост. Юань Ци представлена в любых точках и зонах организма, следовательно, и в клетках его крови.

Все системы и внутренние органы имеют проекции (выход) на различные части тела. Такие активные места имеются на ухе, пятке, на лице, на носу, на крестце, на языке, на руке, на небе, на спине. Если воздействовать на точки уха или другие активные зоны поверхности, то осуществляется воздействие на Юань Ци, что обязательно отразится в изменениях в деятельности всего организма. В этом свойстве проявляется *фрактальность*, когда каждая часть организма содержит в себе информацию обо всем организме в целом.

Итак, внутри гармонично функционирующего здорового организма очень активны 5 энергий: *Цзин* - эссенция, секреция гормонов, *Ци* – энергия, проходящая через внутренние органы и меридианы, *Шень* – дух, мысль, энергетика нервной системы – интеллект отдельных органов и частей тела, *Цзун* – питательная энергия молочных желез, *Ин* – энергия питающая организм, плотная энергетическая составляющая воздуха и крови – периферийная энергия, связанная с лимфатической системой.

Обращает на себя внимание и тот факт, что *в древнекитайской философии гармония Природы также описывалась числами фибоначчиева ряда*, например:

2 – символ дня и ночи, двух рыб – белой и черной;

3 – триграммы в восьми движениях в гимнастике тайцзицюань;

5 – пять стихий (вода, дерево, огонь, почва, металл) в Природе, порождающие и убивающие друг друга по схеме пентаграммы (пента = 5, пятиугольная звезда);

8 – восемь триграмм в гимнастике «великого предела». По Чжань Саньфу эта гимнастика называется 13 форм. Цифра 13 при этом складывается из 8 триграмм (багуа) и 5 стихий. Кроме того, за этими символами скрывается алгоритм из 5 шагов и 8 движений рук по 8 направлениям.

Традиционная китайская медицина различает 5 чиновников – 5 органов чувств, связанных с 5 плотными внутренними органами – цзан.

В оздоровительных упражнениях китайской гимнастики части тела должны образовывать треугольники. Общеоздоровительная поза «*три круга*» считается гармонизирующей здоровье и дух. В этой позе ноги ставят округло, руки как бы обнимают большой шар, а кисти обнимают шарик поменьше. Считается, что оздоровление происходит в 2 этапа: сначала мысль ведет энергию Ци, затем Ци ведет кровь и в самом этом процессе очень важная роль принадлежит трем элементам – ногам, рукам и кистям. В гимнастике Цигун – «8 кусков парчи» (бадуань-цзинь) цифра 8 говорит о количестве упражнений. Согласно взглядам китайских медиков в организме есть 3 сокровища – *Цзин, Ши и Щшэнь*. Это, соответственно, – семья, космическая энергия, жизненное начало или дух, приводящий в движение организм. Цзин, Ши и Щшэнь гармонично слиты в изначальную Ци. Они взаимодействуют и постоянно трансформируются (взаимопревращаются): семья – Цзин рождает истинную Ци, Ци рождает дух Шень. В едином организме дух и семья функционируют как основы психической и физиологической деятельности. Считается, что они могут быть получены из окружающей среды – из питья, пищи и воздуха. Если же организм поражается недугом, задача врача выявить и ликвидировать его первопричину и восстановить утраченную гармонию двух сил – Инь и Ян с природой.

Китайский придворный врач Ван-Бинь в 762 году выделил пять элементов, существенно влияющих на состояние человека – *ветер, сухость, тепло, влажность, холод.* Три из них: *ветер, сухость, тепло*, – привносят с собой положительную (*янскую*) часть энергии Ци, а 2 остальных (влажность и холод) – отрицательную (*иньскую*) часть Ци.

В Древнем Китае считалось, что лечение должно регулировать баланс энергетики человека. Таким образом, уже в те времена врачи подошли в своем понимании к определению жизненных сил и резервов организма не как к статическому состоя-

нию (*гомеостазису*), а как к постоянно изменяющемуся процессу сохранения гармонии и жизни (*гомеокинезису*).

Понимание гармонии лежит в основе и других культур. Так проявление гармонических отношений, связанных с фибоначчиевым рядом, можно отметить и в индийской йоге (от санскритского «иудж» – связывать, соединять).

Основанное на описанных выше соотношениях учение о гармонии получило и продолжает свое развитие в астрономии, математике, цифровой технике, физике и других науках. Если во времена Пифагора под гармоническими отношениями понималось совершенство, соразмерность, однородность и пропорциональность, то есть симметрия, то современная наука считает, что *гармония динамична*. Гармония не бывает без нарушений (*дисгармонии*), при этом симметрия всегда сочетается в той или иной мере с асимметрией и диссимметрией. Несимметричность (диссимметрия), по мнению Шубникова существует только в рамках единого понятия *«симметрия – диссимметрия»*. По мнению Кюри «*при наложении нескольких явлений различной природы в одной и той же системе их диссимметрии складываются*» Такие же соотношения наблюдают в электротехнических системах (Ясинский С.А., 1999) и, что особенно важно, в живом организме в многокомпонентной или многомодульной системе крови.

Гармонические отношения пронизывают весь материальный мир от космоса до клетки и молекулярно-атомных образований. Создается впечатление, что существует целый *каскад гармонических отношений* или «золотых пропорций», которые, каждая на своей ступеньке организации вещества и поля, программирует развитие и функционирование любого предмета или процесса. Эти каскады напоминают собой своеобразные «матрешки», включающие одна другую и организованные по законам гармонии. Можно сказать, что *вектор гармонии определяет реальности* и взаимопроникновение наших биологических и физических миров.

1.4. Золотое сечение и ряд Фибоначчи на микроскопическом уровне материи

В господствовавшей около 30 лет тому назад гипотезе устройства микромира на основе классической, релятивистской и квантовой механики лежали принципы симметрии. Представлялось построение мира из динамических (калибровочных) симметричных квантов электромагнитного излучения (фотонов), электронов, позитронов, протонов, антипротонов, нейтронов, антинейтронов, мезонов и нейтрино. В настоящее время, как писал А.С. Сонин (1994), известно более сотни элементарных частиц, причем неизменность элементарности заменена понятиями взаимного превращения. При рассмотрении новой гипотезы строения микромира обращает на себя внимание преобладание в ней фибоначчиевых чисел или отношений. Так выделяют три группы элементарных частиц. По данным того же автора *первая группа* содержит 1 частицу – γ (*фотон)*. Массы покоя и электрических зарядов у нее нет. *Вторая группа – лептоны* («лепто» – легкий). Возможно их 5, но пока известно 4, в том числе электрон – ε и две разновидности нейтрино – ν. Третья группа – *адроны* («адрон» – крупный, массивный) имеет 2 подгруппы. В составе этих частиц – *мезоны* («мезос» – промежуточный), *пионы* и *барионы* («бар» – тяжесть). К ним относят *нейтрон, протон* и другие частицы. Элементарные частицы могут нести единичный положительный и единичный отрицательный заряды, равные по величине заряду электрона. Нейтрино, фотон и нейтрон зарядов не несут. Не так давно введено понятие особого *барионного заряда* – В, определяющего взаимодействие барионов. В отличие от электрического заряда, которое создает электростатическое поле, специального барионного поля нет. Под барионным зарядом понимают квантовое число, которое характеризует степени свободы частиц. Для барионов В = 1. У фотонов, лептонов и мезонов В = 0.

Гармоничное сочетание противоположностей в новой модели микромира можно заметить и в следующих данных. Два схожих бариона – нейтрон и протон, по данным В. Гейзенберга, являются разными состояниями одной частицы – *нуклона*. Со-

стояние нуклона характеризуют квантовым числом – изоспином – *Ĵ*. Для протона изоспин равен плюс ½, а для нейтрона – минус ½. Адроны характеризуются еще одни квантовым числом – *странностью* – *S*. Она может быть положительной, отрицательной, либо нулевой, но обязательно целой, причем странность всегда меньше трех. Считается, что античастицы имеют странность противоположного знака, по сравнению с частицами.

Еще одно число – *четность* – *P* характеризует волновую функцию частиц, в частности способность менять или сохранять свой знак при изменении знака всех трех пространственных координат. Это означает пространственное преобразование – отражение в трех взаимно перпендикулярных плоскостях или в центре симметрии. Если подобное преобразование имеет место, то правая система координат переходит в левую. Как квантовое число, P также может принимать только два значения: +1 и –1.

А.С. Сонин (1994) отметил, что простейшая симметрия выявляется при рассмотрении ядра. Силы, действующие между протонами и нейтронами, не зависят от электрического заряда. Поэтому ядра, в которых все протоны заменены на нейтроны, имеют одинаковые свойства. Такие ядра называют *зеркальными*: ядро лития $^{-7}$ с тремя протонами и четырьмя нейтронами и бериллия$^{-7}$ с четырьмя протонами и тремя нейтронами. Из динамической симметрии или гармонии вытекает возможность существования антимира. Каждой частице в приведенной выше схеме, за исключением фотона, соответствует своя античастица. Их массы точно равны, а электрические заряды противоположны. У нейтральных частиц своя симметрия: *нейтрино* отличается от *антинейтрино* направлением собственного момента – спина: у нейтрино спин ориентирован по направлению движения частиц, у антинейтрино – против. В реальном мире частиц много, а античастиц – мало (диссимметрия), что предотвращает аннигиляцию и уничтожение мира.

Другой пример касается полевой гармонии в рамках единого электромагнитного поля. Именно в этих «рамках» гармонично сосуществуют электрическое и магнитное поля. Еще Пьером Кюри отмечено их различие по симметрии: в макромире *электрическое поле полярно*, а *магнитное не полярно (аксиально)*. В

мире слабых взаимодействий действуют слабые силы, отвечающие за превращения элементарных частиц. При этом *электрическое поле становится аксиальным, а магнитное – полярным*. Следует отметить, что унитарная симметрия, следовательно, и *гармонические отношения* не всегда точны. Они в той или иной мере приближены к значениям, *отражающим абсолютную гармонию*. Так, по мнению А.С. Сонина (1994), симметрия выполняется с точностью примерно 15 %.

2. Предусмотренная гармония

Широкий спектр гармонических отношений рассмотрен в лекциях А.Г. Субботы (1994). Здесь достойное место занимает понятие предусмотренной гармонии. Оно связано с диссимметрией, которая проявляется и в биологии. Например, число левшей и правшей в человеческой популяции составляет около 11 % и 89 % – значения фибоначчиева ряда чисел. Оно означает также наличие важных и активных связей и взаимоотношений частей и субстанций, порядок и планомерное развитие объектов и процессов. Из анатомии и морфологии распространился на физиологию и другие отрасли медицины еще один вариант записи понятия гармонической пропорции, средние члены которой равны, а последний член представляет собой разность между первым и средним:

$$a : в = в :(a - в).$$

Именно разложение числа (или целого) *а* на два слагаемых *в и а – в* принято называть теперь гармоническим делением или «золотым сечением».

Существует еще один существенный признак гармонических взаимосвязей. В 1995 г. поэтом и переводчиком «Слова о полку Игореве» А. Черновым была замечена закономерность композиционного построения «Слова», связанная с числом «Пи» – π, которое еще Пифагор относил к существенному признаку гармонии. Если общее число стихов в данном произведении – 804 – разделить на число стихов в первой или последующих частях (256), получается 3,14, то есть число π с точностью

до третьего знака. Подобные гармонические отношения были названы «*серебряным сечением*» или «серебряной пропорцией».

В настоящее время под термином гармония в биологии и медицине часто понимают особое целостное единство, охватывающее все сущее, как материальное, так и идеальное, как биологическое, так и психологическое, и при этом выделяют следующий ряд основных признаков гармонии или гармонических отношений:

1 – золотое сечение (1,618..), своеобразный технологический «рецепт» строения живых структур; золотые числа 0,618.. или 61,8 %, 0,382.. или 38,2 % , вытекающие из деления отрезка в крайнем и среднем отношении по Пифагору.

2 – ряд чисел Фибоначчи и их производные, как числа, соотношения которых стремятся к золотой пропорции;

3 – симметрия и диссимметрия, как признак динамики гармонических процессов;

4 – золотой вурф (1,309..) – как величина баланса, соразмерности трехчленных или многочленных живых систем;

5 – гармоническая взаимосвязь («серебряное сечение или серебряная пропорция») через фундаментальное число – 3,14… – ..«π» .

Можно предположить, что эти и другие признаки (или гармонические характеристики) являются ключом к основным природным процессам, идущим по принципу экономии энергии и получения максимума информации. Это также ключ к закономерностям работы подсистем организма в условиях «нормы, как умеренного хаоса».

Смысл гармоничного функционирования организма состоит в том, чтобы его подчиненные системы, органы и клетки, могли исполнять свои функции с минимумом затрат энергии и живого вещества. По мнению В.Д. Цветкова (1997) в основе гармонизации живой системы лежит принцип *оптимизации системы по отношению к минимуму затрат энергии.* Гармоническое состояние высшего порядка достигается тогда, когда все системы низшего порядка (их можно назвать модулями) встраиваются в нее так, чтобы исполнять свои функции с минимальными затратами энергии и вещества (*принцип оптимального вхождения* по

Н.Ф. Овчинникову). Гармония физиологических процессов в организме на любом (вплоть до клеточного) уровне – не является незыблемой гармонией. Это четкая сбалансированность процессов усвоения и переработки питательных веществ и энергоносителей, обеспечиваемая согласованной деятельностью активированных ферментных систем во всех клетках организма, включая клетки крови.

Вот как описывается гармония клеточных процессов Л.Ф. Панченко и соавт. (1988): «*исключительно рационально и компактно систематизирован в объеме клетки весь внутриклеточный рабочий материал: и резервы для пополнения энергетических ресурсов, и клеточная память для самовоспроизведения, и строительные блоки для этих процессов и ферментный аппарат для утилизации разнородных алиментарных компонентов на разных уровнях их унификации, и системы детоксикации и энергоснабжения, представленные в зависимости от специализации тканей. Ферменты упакованы в мембранах, располагаются в матриксе и их локализация строго индивидуальна, соседи генетически определены*».

2.1. Гармония в других проявлениях жизни

Гармонические отношения проявляются и на более высоких природных уровнях. Для существования человека определен гигиенически комфортный диапазон температуры окружающей среды. По мнению С.В. Бояркна и В.И. Коробко температура воздуха на Земле зависит, в основном, от солнечного излучения. Человек может существовать без одежды в диапазоне температур от 0 до 58° С. Последний делится в точке «золотой пропорции» 21,77– 22,15^{o} С. А эти значения, по данным гигиены, очень близки к комфортной температуре для человека. То же касается и влажности воздуха. Диапазон возможных колебаний этого показателя 0–100 %. По закону золотого сечения комфортной можно считать влажность 61,8 %, что также совпадает с установленной гигиенистами нормой. Что же обеспечивает эти закономерности? Нельзя не согласиться с мнением А.А. Чижевского о роли Солнца, как космического «дирижера» жизни на

Земле и с мнением А.Г. Субботы (1994), о том, что этот космический «карлик» использует «золотой алгоритм управления» не только неживыми объектами околосолнечной системы, но и всей биосферой Земли.

Конечно, в земных условиях генетические, физиологические и другие особенности любого организма являются следствием влияния также и Ньютоновой силы тяжести. Она представляет собой своеобразный векторный физический преобразователь и организует работу на уровне живых систем в условиях «электромагнитной природной (солнечной) кухни». Сила тяжести, гравитационные нагрузки в процессе естественного отбора привели к созданию совершенного мышечно-костного двигательного аппарата (аппарата локомоции). Сконструированные по гармоническим законам конечности обеспечивают энергетически выгодное, по отношению к силе тяжести, перемещение организма в пространстве. Структурно локомоторная система организована по законам «зеркальной симметрии» и «золотого сечения», а ее работа обеспечивается системами кровообращения, дыхания и др. От их согласованной деятельности зависят затраты энергии, обеспечивающие двигательную активность. По данным Новосельцева, величина энерготрат при переходе от одного вида активной деятельности к другому близки к расчетным величинам $Ф^0$-$Ф^1$-$Ф^2$ –$Ф^3$- $Ф^4$. Соответствуют законам гармонии и энерготраты человека при различных видах функционирования его организма. Так, затраты энергии человека в ккал/ч во сне составляют 0,9–1,0 ($Ф^0$ = 1,0), при сидении в покое 1,4–1,6 ($Ф^1$ = 1,618), при легкой ходьбе – 2,8–3,0 ($Ф^2$ = 2,618), при тяжелой работе 6,0–6,5 ($Ф^4$ = 6,854). Изменения нагрузок при обычной ходьбе – шаговые циклограммы – связаны с золотой пропорцией. Ходьба как бы навязывает алгоритм золотого сечения для всех обеспечивающих хождение систем. Это касается смещения внутренних органов и степени их деформации при ходьбе, нагрузок на обращение лимфы, кровообращение и органы дыхания. «Золотые пропорции» двигательного акта задают тон гармонической работе рецепторов различных органов и тканей, влияют на скорости превращения содержимого клеточной протоплазмы из золя в гель и обратно, на рост, обмен

веществ и размножение ряда клеток. Предполагают, что механические возмущения от акта хождения могут накапливаться и в генетическом аппарате клеток, в биологических мембранах. На уровне частей тела хождение задает ритм работы головному мозгу, ритму изменения формы грудной клетки и так далее.

А.Г. Суббота и соавт. (1996) показали, что и другие факторы среды, например, пищевой режим, могут формировать деятельность органов и систем в «золотой пропорции». Реализация гармонических отношений сводится к временным соотношениям фазовой активности органа или системы, (например, времени сокращения и расслабления сердечной мышцы), к времени изменения объема какого-либо органа, к скоростям нарастания или спада тех или иных функций.

Наблюдения врачей терапевтов, педиатров, невропатологов и гериатров показали, что каждый человек в течение жизни проходит ряд кризисных периодов. Физиологические кризисы наблюдаются в одной группе людей в 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89 лет, когда Природой предусмотрены естественные физиологические перестройки, а у других лиц, живущих в неблагополучных условиях, кризисные периоды чаще наблюдаются в промежутках между указанными интервалами. В эти же периоды происходят важные перестройки в системе крови. Особенно ярко такие изменения наблюдаются у людей, организм которых испытывает длительные или чрезмерные нагрузки в виде курения, пьянства, недоедания, психофизиологических и сексуальных перегрузок. В перечисленные периоды у этих людей наиболее вероятно возникновение болезней «неполной адаптации» или расстройства приспособительных механизмов (*болезни дизадаптации*). Обычно, в возрасте 34–55 лет из-за негармоничных условий жизни, ограниченной двигательной активности или ряда вредных привычек проявляется расстройство основных обеспечивающих систем. В результате в «широких массах» растет заболеваемость «грудной жабой», неврозами либо развивается «синдром кризиса второй половины жизни», при котором человек приобретает «целый букет» заболеваний.

Золотая пропорция проявляется и в общественной жизни. Так по данным международных опросов социальная гармония в

форме золотой пропорции в соотношении людей удовлетворенных и неудовлетворенных жизнью наблюдается в таких высокоразвитых странах как США, Корея.

В менее благополучных странах, к сожалению и в России, не случайно из 100 больных ишемической болезнью сердца – 60 % (близко к золотому числу – 62 %) страдает болезнями печени, а максимум смертности людей от этого заболевания колеблется в интервале 60–69 лет, то есть в «золотой точке» от теоретического века человека равного 100–110 лет.

3. Некоторые гармонические отношения в живых организмах и системе крови

Каждый школьник знает, что кровь состоит из клеточных элементов и жидкой части – плазмы.

Плазма по своему составу напоминает состав морской воды прошлых веков, когда в ней зарождалась жизнь. Плазма является каналом для прохождения клеток крови, регулятором клеточной циркуляции. Это важнейший хранитель и переработчик многочисленных продуктов обмена веществ, протекающего во всех клетках тканях и органах человеческого тела. Плазма, кроме того, жидкий своеобразный кристалл, изменяющий свои свойства под влиянием самых различных факторов внешней среды: от механических – до электромагнитных. Причем плазма крови является самоорганизующейся по гармоническим законам структурой. Каждая составная часть крови и даже клетка крови имеет свойство модуля: она способна функционировать самостоятельно и, в то же время ее работа важна для всей гемоиммунной системы.

3.1. Кровь: каскады жизни

Кровь – своими составными частями или клеточными модулями активно участвует в своеобразном *трехзвенном кислородном каскаде*, работающем в алгоритме «золотого сечения» и обеспечивающем, в конечном итоге, гармоничные, сообразо-

ванные с потребностями организма, процессы газообмена и клеточного дыхания.

Первое звено этого каскада – связано с фотосинтезом. Кислород является основным продуктом фотосинтеза в зеленом листе и входит в состав воздуха, по данным Э.М. Сороко (1984) в соответствии с законом золотого сечения.

Парциальное давление кислорода (PO_2) в атмосферном воздухе при барометрическом давлении 760 мм рт.ст. и температуре 0^oC составляет 159 мм рт.ст. В газовой смеси легочных альвеол при нормализации условий (температура тела – 38 ^{o} C, P_{H2O} (паров) – 47 мм рт.ст., P_{CO2} – 41 мм рт.ст.) – 103 мм рт.ст.

Следовательно, в первом звене кислородного каскада отношение: PO_2 к $P_{альвеолO2}$ – близко к гармоническому числу Ф (1,618...) золотой пропорции. Парциальное напряжение кислорода в оттекающих из мелких артерий крови PaO_2 около 100 мм рт.ст., а в притекающей к легким венозной крови – (Рв – 37 мм рт.ст.) соотношение PaO_2 к $P_в$ близко к гармоническому числу $Ф^2 = 2,618$.

Второе звено кислородного каскада определяется на уровне системы кровообращения и самой крови.

Близость к золотой пропорции просматривается в обычных условиях и в соотношении *величины утилизированного кислорода* (артерио-венозная разница – Рав = 100 мм рт.ст. – 37 мм рт.ст. = 63 мм рт.ст.) и *PaO_2* : 100:63 = 1,6. Эти отношения, по данным А.Г. Субботы (1994), поддерживаются природными реакциями фотосинтеза и работой аппарата внешнего дыхания у человека.

Третье звено связано с зоной перепада напряжения кислорода в системе *венозная часть капилляра ($PвкO_2$) – живая клетка ($PклO_2$)*. В здоровом организме кислород в клетке утилизируется полностью – $PклO_2 = 0$.

Тогда:

PaO_2 - $PвкO_2$/ $PвкO_2$ - 0 = 100 - 37 / 37- 0 = 1,7 ,

что также близко к числу Ф.

Золотые гармонические отношения соблюдаются и на более глубоких уровнях организации эритрона.

Так при использовании методики фиксации клеток крови по правилам квантитативной эритрограммы у здоровых людей соотношение дискотороидальных эритроцитов (*дискоцитов* – Д) и клеток не дискоидной конфигурации (*трансформированных эритроцитов* – ТЭ) близко к числу Ф (62 % : 38 %).

3.2. Изменения кислородного баланса и эритроцитов при неблагоприятных условиях жизнедеятельности организма

Воздействие разнообразных патогенных факторов вызывает изменение показателей функции внешнего и тканевого дыхания, уменьшая резервы дыхания. Кислородный каскад организма имеет много уязвимых мест, в которых в результате экзогенных, превышающих границы адаптации воздействий, могут нарушаться захват, доставка к тканям и использование кислорода. Как правило, это происходит наряду с изменением состава альвеолярного воздуха, и, в последствии, приводит к изменению дыхательной функции крови и кислотно-основного состояния.

Не используемый при гипоксии либо в постгипоксическом периоде кислород играет негативную роль, окисляя структурные компоненты мембран клеток, лизосом, нарушает проницаемость мембран митохондрий. Нарушения *вентиляционного эквивалента* (количества кислорода, которое используется организмом из каждого литра вдыхаемого воздуха) отражается на функции сердечно-сосудистой системы и не оставляет без изменений кровь, в первую очередь эритрон. Нарушение газотранспортной функции эритроцитов ухудшает процессы тканевого или клеточного дыхания. Клетки организма оказываются вынужденными длительно функционировать в условиях нехватки этого окислителя.

Кислород (важнейшая составная часть воздуха) – обеспечивает дыхательные процессы, являясь с позиций химии агентом хромоконцентрационного действия. Поэтому действие кислорода (доза) зависят от парциального давления (pO_2), экспозиции, а также от индивидуальных особенностей людей. Организм пользуется небольшим набором однотипных реакций одних и тех же физиологических механизмов при стрессовых, экологически

неблагоприятных воздействиях и многих заболеваниях. Причиной их возникновения или поддержания часто оказываются общее или местное кислородное голодание (гипоксия), расстройства движения эритроцитов по мельчайшим сосудам (микроциркуляции), обмена веществ и информационных процессов.

Оптимальная доза кислорода, получаемая организмом, стимулирует или вызывает благоприятные биоэнергетические, детоксикационные, репаративные и другие эффекты. При этом доза кислорода должна быть минимальной. Повышенные дозы или концентрации кислорода (*гипероксия)* способны активировать пентозофосфатный путь, вызывая увеличение количества окисляемой глюкозы с 19–20 % до 40 %. Гипероксия за счет изменения концентрации вещества-макроэрга – аденозинтрифосфорной кислоты, может изменять скорость обмена между клетками и средой ионов хлора и бикарбонатов, стимулировать распад эритроцитов (гемолиз), а при неблагоприятных для жизнедеятельности организма внешних условиях, вызывать развитие вторичного гипоксического состояния.

Как гипоксия так и кислородное отравление могут усиливаться примесью углекислого газа к кислороду (воздуху), поскольку CO_2 выполняет роль катализатора, ускоряющего и отягощающего эти процессы. В их развитии важная роль принадлежит *стабильности мембран эритроцитов*. Нарушение последней может быть следствием затруднения внедрения олеиновой кислоты в эритроциты, возникновения огромного градиента парциального давления кислорода на мембране эритроцита при прохождении его через внутрисердечный шунт. Мембраны эритроцитов могут повреждаться в процессе активации окисления тканевыми перекисями жиров (липидов). Это стимулирует электропроводность клеточных мембран и, в результате местного разогрева до 50–60ºС, возникает тепловая денатурация белков.

Внутри организма развитию гипоксии способствует продукт ряда обменных реакций с участием оксида азота (*NO*). Избыток этих молекул в тканях легких изменяет процессы расслабления эндотелия легочных сосудов, продлевая гипоксические и гиперкапнические условия работы легких. Снижение функциональной активности эритроцитов может стимулировать

этот процесс, поскольку *одной из функций эритрона является регуляция уровня эндогенного NO.*

Типичными *реакциями на избыточное и недостаточный «подвоз» кислорода эритроцитами* к клеткам головного мозга являются спазмы кровеносных сосудов, уменьшение кровотока в системе сонных артерий, в позвоночных артериях, сосудах мозга. Иногда возникает парадоксальный синдром «внутримозгового обкрадывания». Он наблюдается при парциальном давлении кислорода около 0,28 мегапаскалей (МПа).

Изменение оптимальных концентраций CO_2 (гипо- и гиперкапния) нередко являются следствием дыхания негармоничным по составу воздухом. Вместе с тем, в возникновении этих состояний может играть роль большой перечень причин, связанных с заболеваниями легких и с нарушением основных функций эритроцитов.

Накопление углекислоты – *гиперкапния* наиболее активно влияет на дыхательную функцию крови и тканей. Ее воздействие на организм хорошо исследовано, однако до сих пор некоторые вопросы физиологического и эколого-социального характера остаются недостаточно изученными. Так, отмечено, что суточные колебания парциального давления углекислоты (pCO_2) у лиц злоупотребляющих алкоголем имеет существенные отличия от нормы. Ночью, в 3 ч, pCO_2 ниже уровня нормы на 19,9 % (*гипокапния*) В 15 ч дня, наоборот этот показатель у алкоголиков выше нормального на 13,3 %, а в 21 час – на 39,7 % (отчетливая гиперкапния). Днем в этой же когорте людей отмечается гипоксия. *У людей, злоупотребляющих алкоголем, как бы перевернут ритм насыщения кислородом гемоглобина.* Компенсаторные механизмы при гиперкапнии приводят к увеличению, а затем к уменьшению вентиляции из-за снижения чувствительности дыхательного центра к углекислоте, к увеличению емкости буферных оснований, компенсирующих дыхательный ацидоз (накопление кислот) и выделение кислых продуктов с мочой. Даже при кратковременном вдыхании гиперкапнических смесей с 3 % содержанием углекислого газа под влиянием изменения активности карбоангидразы наблюдается угнетение окислительных процессов в организме.

Гиперкапния может приводить через изменение мембранного потенциала клеток к изменению *кальций-зависимых функций клеточных мембран. Существуют* взаимосвязи трансформации эритроцитов с гиперкапнией, с дисфункцией ионных каналов клеточных мембран эритроцитов и с нарушениями клеточного дыхания в других тканях.

3.3. Информация и гармония

Информация – это сведения, которые хранятся в различных носителях: в радиосигналах, потоках других излучений, в рельефе ключа, позволяющего открыть «свой» замок, в сложных структурах биологических молекул, что позволяет живым клеткам вырабатывать специфические белки для определенных тканей или иммуноглобулины для уничтожения вредных микроорганизмов.

Информация обладает пятью основными свойствами: ее можно *собирать, хранить или запоминать, передавать, обрабатывать или преобразовывать и использовать*.

У человека существует пять основных физиологических систем, пользуясь информацией которых, организм адаптируется к жизни в изменяющихся условиях среды. Живые приборы, анализирующие и передающие информацию извне – сетчатая оболочка глаз (способна различать около 100 градаций яркости). Около 300 000 клеток-датчиков собирают информацию о температуре тела. Волосковые клетки внутреннего уха, обонятельные и осязательные клетки обладают свойством вычленения и обработки особых потоков, обрушивающейся на нас извне лавины информации. Насколько она огромна, говорит такой пример: диктор, говорящий по 8 часов в день за 35 лет наговорит около 5 Гбайт (1 млрд. байт или 8 млрд. бит) информации. На бумажном носителе она заняла бы 2,5 млн. страниц. Это стопка бумаги высотой 250 м.

Информация – это первичный и неопределяемый термин, даже в информатике. Отсутствие четкого определения не мешает, однако нам измерять объем информации и обрабатывать его.

Однако смысл и значимость информации понятия сугубо субъективные, свойственные человеку.

Обработка информации – есть ее преобразование из одного вида в другой по строгим правилам. Любые воздействия различных факторов среды могут быть безразличными, т.е. ниже порога возбуждения ткани (пример – теплый постоянный ветерок на пляже) и слабыми, но не безразличными для ткани или органа. Например, реакция сетчатки глаза на единичные фотоны света (после успешного лечения атрофии сетчатки) – может зародить у больного надежду на выздоровление). Информационные системы характеризуются: информативностью – I (информационной удельной мощностью) в бит/с.см^3. или бит/с.г массы; энергетичностью – E или удельной мощностью в Вт/см^3. или потоком мощности в Вт/см^2, жизнеспособностью (витальностью) системы – I/T в бит/Дж.

Современное развитие техники идет по пути от систем с высокой энергетичностью, но малой информативностью, к системам с огромной информативностью и с минимальной энергетичностью, или к чисто информационным системам. Информативность ЭВМ пятого поколения достигнет 10^{28} бит, информационная емкость всей Земли за 4,5 миллиарда лет – 10^{93} бит (Волченко В., 1996).

Человеческий организм в целом и его мозг, обладающий свойством сознания, является природной конструкцией наиболее гармонично устроенного оператора информации, успешно работающего с ней как с энтропийным процессом. Только в памяти мозга, в отличие от искусственных ЭВМ имеется фильтр (код) формирующий функцию распределения смыслов (Хазен А., 1992). Организм способен читать информацию представляемую извне посредством химических сигналов малой информационной емкости, генерацией импульсов – потенциалов действия (как свертки информации), за счет жидкокристаллических конструкций, например генов – вещества хромосом, и, возможно, за счет «био-СВЧ» – сверхвысокочастотных электромагнитных излучений, генерируемых каждой биосистемой (Гаряев П.П., Леонова Е., 1996).

К слабым воздействиям на организм можно отнести воздействия всех известных внешних факторов, к которым орга-

низм хорошо приспосабливается при первых контактах без функциональных расстройств и без инициации цепи ответных реакций, ведущих к возникновению заболеваний. С этой позиции нельзя считать слабым воздействием влияние малых инфицирующих доз вируса, которые через некоторое время все же вызовут патологические изменения в организме.

Слабые воздействия, особенно физической природы, могут иметь информационное значение для организма или какой либо его системы. Сверхслабый стимул, иногда способен вызывать в организме формирование памяти на уровне субклеточных, клеточных, тканевых и органных модулей.

В природе существуют источники различных видов информации: полевой, электрической, молекулярно- химической, различных типов биологической. Новыми искусственными источниками информационного воздействия являются энергоинформационные преобразователи – *гармонизаторы*, которые способны запоминать, длительно сохранять и «излучать», или передавать информацию другим объектам физической природы. Живые системы, воспринимающие эту информацию, как бы извлекают ее из среды, распределяют и хранят в своих структурах в специальных жидкостных-молекулярных или субклеточных образованиях. Поскольку информационно значимыми могут быть сигналы с очень низкой энергией, о реакции информационного характера на стимул говорят тогда, когда система (живой организм) реагирует на него с затратой (или выходом) значительно большей энергии, чем привнес данный стимул. О большом значении для организма этой «малой информации» говорят следующие примеры: реакции глаза на единичные фотоны света, реакция пробуждения у молодой матери, если во сне забеспокоится ее ребенок (реакция на слабый шорох, и т.п.).

Слабые воздействия могут иметь информационное значение не только для нервной системы. Биофизикам известны механизмы взаимодействия неживого и живого по несенсорным каналам связи, – например, вследствие перегруппировки молекул белков в двойном липидном слое клеточных мембран, изменения активности ионных каналов мембран, перестройки расположения

молекул (их текстуры) жидких кристаллов в плазме клеток, включая клетки крови.

3.4. Кровь, свет и информационная функция крови

Проводимые в последнее время опыты позволяют предположить, что в генерации мысли огромная роль принадлежит крови. И действительно, прекращение циркуляции крови сопровождается уходом сознания, а заболевания крови ведут к существенному изменению образа мышления у заболевших людей. Природа света и сознания одинаковы – это «энергетическая материя». Участие в этом микролептонов, гравитонов и других экзотических частиц доказать трудно. В. Львовский предположил, что, что мысли могут переноситься при участии ультрафиолетового излучения. Это связано с особой реакцией живых тканей на ультрафиолетовый свет. Ультрафиолетовый свет прекрасно проходит по так называемым китайским акупунктурным меридианам, на это облучение бурно реагирует кровь. А, как известно, эта текучая ткань отгорожена от естественного ультрафиолетового излучения Космоса кожными покровами, стенками сосудов. Не так давно при облучении клеток крови под микроскопом мы обнаружили своеобразный «*эффект НЛО в микромире*». Здесь аббревиатура НЛО расшифровывается как *неопознанные люминесцирующие объекты*. Так при специальном исследовании – спектрофотометрии – среди эритроцитов выявляются клетки, которые отвечают очень мощным свечением в ответ на ультрафиолетовое облучение.

Кровь и кроветворные органы тесно взаимосвязаны с сердечно-сосудистой системой. В работах Цветкова показано, что обмен энергии в клетках и обмен веществ в тканях обусловлен током крови по гармонически устроенной и функционирующей по принципу «золотого сечения» сердечно-сосудистой системы. В 1971 г. К.С. Симонян впервые установил, что соотношение объема всей циркулирующей крови к ее бесклеточному плазменному объему в норме у человека близко к числу Ф. Оно, очевидно, характеризует идеальную норму указанных показателей. Обратное соотношение дает второе идеальное число 0,618.

Подобная норма обнаружена в отношении средних показателей парциального давления кислорода в артериальной и венозной крови, в отношении общего объема крови к глобулярному, а также в отношениях белков крови альбуминов и глобулинов, *Т-, В-* и *0*-лимфоцитов в сосудистом русле. Как пишет А.Г. Суббота, тонко подмечено, что *узкая биокинетическая зона для нормального функционирования клеток-микроорганизмов* находится вблизи золотой точки (38,2^{o} С) температурного интервала между замерзанием и кипением воды. В условиях низких (до 8–13° С) температур, микробы, «сожительствующие с человеком», как правило, не размножаются, но и не погибают. В интервале температур от 8–13° С до 60–65° С их размножение может быть довольно интенсивным. Поэтому для организма человека интервал в пределах 22–24° С является зоной «санитарного риска». *При повышении температуры среды свыше 62° С большая часть микробов погибает в течение 30 мин, а при температуре около 100°С они гибнут моментально.*

Что касается молекулы жизни – ДНК, то начало ее плавления, а следовательно, разложения или потери структуры, приходится на 62–63° С. А это – «зеркальная золотая точка» того же диапазона температур между двумя фазовыми переходами воды. ДНК имеет огромное значение для клеток, с ней связан алгоритм клеточного размножения, которое идет методом запрограммированного в ДНК «строительства» дочерних клеток из материнских. Его называют дихотомией или раздвоением.

Одной из главных функций крови по гармонизации работы всех органов и тканей является информационная функция. Существует способность различных составных частей крови чувствовать и реагировать на воздействия очень низкой интенсивности. Эта функция присуща как плазме, так и клеткам крови или ее форменным элементам. В обмене информацией активно участвует наиболее большая группа клеток крови – эритроциты.

Эритроцит – это, по сути, специализированный «курьер-камикадзе», которому судьбой предначертано выполнение более двух десятков самых различных функций. Но главной из них считается газовый транспорт – снабжение клеток тела кислородом и удаление углекислоты. Для выполнения этой функции

эритроцит человека лишен ядра и наполнен железосодержащим белком гемоглобином, периодически активно связывающим и отдающим эти газы. За один день эритроциты здорового человека обеспечивают перенос из легких тканям около 600 л кислорода и удаление 480 л образовавшегося в тканях в процессе обмена веществ углекислого газа. Участие эритроцитов в жизнеобеспечении организма, однако, не сводится только к газообмену.

Обычная форма эритроцита в потоке крови близка к овальной. В истекающей наружу крови большинство эритроцитов имеют округлую, дисковидную или «дискотороидальную» форму. Внешне такой эритроцит похож на бублик (тор) середина которого закрыта тонкой клеточной оболочкой – слоистой мембраной. Микроскопия и измерение эритроцитов показало, что строение такой клетки подчиняется закономерностям гармонии.

Эритроциты вместе с клетками предшественниками костного мозга – эритрон. По сути, это крупный своеобразный модуль системы крови, так как ему присущи важнейшие жизнеобеспечивающие и гармонизирующие функциональное состояние организма функции.

3.5. Гармонические особенности крови и эритрона

Количество крови у взрослого человека колеблется в пределах от 5 % до 8 %. В объемной характеристике – это около 59 мл крови на кг массы тела у мужчин и около 62 мл у женщин. Как видим, у женщин этот показатель наиболее близок золотому гармоническому значению. Не поэтому ли и их век приближается к оптимуму ближе, чем у мужчин?

Существует феномен Фареуса-Линдквиста, в соответствии с которым вязкость крови в большой степени зависит от числа клеток в ней и отличается от вязкости воды в соответствии с фибоначчиевыми числами: если вязкость воды принять за 1, то вязкость крови может иметь значения от 3 до 5.

Эритрон обеспечивает основные функции организма и, в первую очередь, связанные с обменом веществ и дыханием. Единый акт дыхания у животных организмов двузначен или дихотомичен, то есть он состоит и двух зеркально противополож-

ных процессов: вдоха и выдоха. Известно, что двойственность является одним из основных атрибутов гармонии в Природе. Например, представители индийской ведической культуры считают, что все существующее в Природе вдыхает и выдыхает, что дышит не только человек, не только животные, но и Земля. По их верованиям акт дыхания соединяет и гармонизирует представителей живой и неживой природы. В животных организмах именно для осуществления актов дыхания оформились дыхательная система и система крови**.** *И хотя крови присущи еще множество функций, дыхательная функция является важнейшей. Именно для ее реализации организм, в первую очередь, использует эритрон* – уникальную с позиций биохимии и клеточного строения (морфологии) функциональную подсистему крови. Поскольку эритрон это «красная» кровь и определенные структуры органов кроветворения и кроверазрушения, постольку ее наиболее динамичной составной частью считается совокупность клеток, циркулирующих по периферическим сосудам. Это эритроциты периферического пула. Именно эти клетки активно участвуют в обмене кислорода на углекислоту в тканях. Но участвуют по разному. Дело в том, что в 1 мм^3 крови насчитывается до 5 млн. эритроцитов, а это сравнимо с числом населения в таком городе как Санкт-Петербург. Интересно, что каждая из этих клеток, как и каждый человек, имеет свои особенности, которые изучены пока далеко недостаточно.

На уровне отдельных клеток в здоровом организме царит сложная, во многом не расшифрованная гармония разнообразных процессов. Но это не незыблемая гармония, безучастная к воздействиям извне, а процесс постоянного баланса синтеза и распада веществ. Он обеспечивается координированной деятельностью разнообразных ферментных систем. В нынешних, во многом неестественных экологических условиях, в больших группах городского населения, при длительном воздействии неблагоприятных химических и физических факторов – формируются *дисгармоничные состояния*. Они характеризуются снижением функциональной активности организма и повышением заболеваемости. Болезни развиваются на фоне понижения функций отдельных групп клеток (форменных элементов) крови и

извращения кроветворной функции красного костного мозга. Поэтому необходим подбор средств, помогающих остановить снижение и восстановить неполноценные физиологические и защитные функции, активность истощающихся ферментных систем конкретных органов или клеток. Особенно это важно для лиц работающих в условиях воздействия шума, электромагнитных полей, загазованности и запыленности атмосферы, при контакте с химическими, бактериальными и другими факторами. У этих категорий населения наиболее часто обнаруживается снижение числа эритроцитов, их насыщенности гемоглобином, укорочение срока жизни в организме красных клеток крови.

Большая роль принадлежит эритрону в защите организма от внешней агрессии. При достаточно больших увеличениях микроскопа эритроциты представляются симметричными двояковогнутыми дисками с прозрачной оболочкой. Внутренность клетки заполнена студнеподобной массой с железосодержащим белком – *гемоглобином*. Диаметр этого диска у млекопитающих различен, но у большинства видов животных группируется возле величин 3, 5, 8 мкм, то есть вокруг начальных чисел *ряда Фибоначчи*. У здоровых особей внутривидовые различия в размерах эритроцитов не велики – около 12 %, максимально 20 %. Толщина центральной вогнутой части клеточного диска не постоянна и обычно меняется от 40 до 60 % от максимальной толщины выпуклой (торообразующей) части клетки. Этот диапазон колебаний лежит в пределах цифр, характеризующих обычную и зеркальную «*золотые пропорции*». Гармонические соотношения установлены и в других характеристиках нормального дисковидного эритроцита (рис. 23).

Срок жизни эритроцитов запрограммирован генетическими программами «клеточного самоубийства», или *апоптоза*. Существует и более ранняя гибель этих клеток (быстрый распад эритроцитов – *эритродиерез*) – необходимая в экстремальных условиях для всего организма. При попадании человека в неблагоприятные экологические условия, эритроциты «повинуются» влиянию генетических программ и факторов, включающихся белками стресса, ферментами, разлагающими белки с привлечением различных клеток, гормонами, изменениями обмена мик-

роэлементов, жидкостей и т.п. За счет напряжения транспортной, дыхательной и других функций эритрона во многом поддерживается возможность существования организма в условиях неблагоприятной среды. При этом изменяется и внутренняя «экология» крови по отношению к эритроцитам. На микроскопическом и ультраструктурном уровне выявляются не проявившиеся еще на уровне всего организма ранние нарушения клеточного равновесия. Возникают изменения мембранного аппарата клеток, с начальными явлениями нарушений ультраструктуры и формы эритроцитов, других клеток.

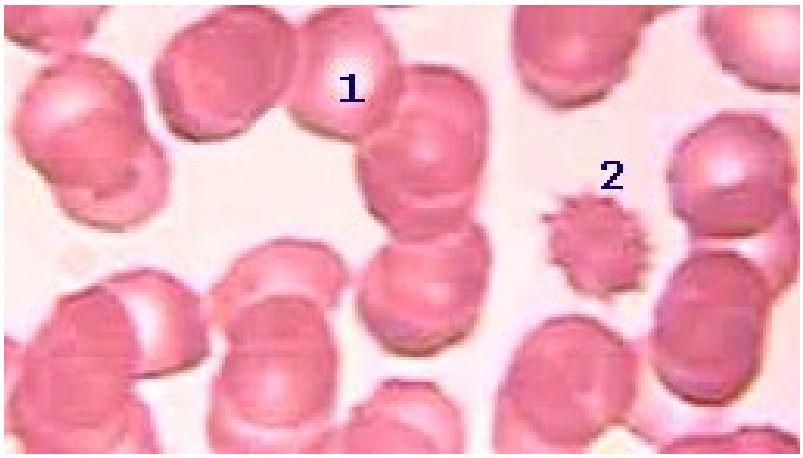


Рис. 23. Эритроциты человека при увеличении в 5000 раз.
В центре фото и вверху – округлые гармоничные клетки (дискоциты).

Яркой реакцией красной крови на многочисленные стрессы является изменение внешнего контура эритроцитов. Несколько лет назад нами установлено, что значительно раньше, в первые минуты и часы, когда еще внешний клеточный контур не изменен, наблюдаются небольшие местные деформации внутренней части тора, что приводит к формированию в центре клеток фигур различной формы.

При рассматривании таких эритроцитов сверху, многочисленные перетяжки и выбухания тора так изменяли округлую внутреннюю часть клетки, что ее очертания начинали представлять собой разнообразные замкнутые фигуры, напоминающие *стомы* (рты) у рыб. Эта аналогия позволила назвать данные фигуры в центральной части эритроцитов *условно-полиморфными стомами* (УПС).

На клеточных и организменных моделях установлено, что локальные деформации внутренней части тора наблюдаются очень рано, в первые минуты и часы после стресса, когда внешний клеточный контур еще не изменен. По степени деформации внутренней торообразующей зоны эритроцита можно выделить несколько групп клеток.

Схематично разделение клеток по группам УПС представлено на рис. 24.

В основе процесса образования УПС предположительно лежат стимулированные недостатком кислорода нарушения проницаемости эритроцитарной клеточной мембраны в отношении биологически активных составных частей жидкой части крови – плазмы. При этом нарушаются процессы связывания внутриклеточных белков с сахарами. Нарушение этого процесса (*гликозилирования белков*) приводит к нарушению функции *спектрина* – своеобразного клеточного белкового каркаса. Поэтому и нарушается конфигурация клеток. Молекулы спектрина особенно сжимаются в тех участках клетки, где происходит излишнее осаждение на разных участках внутренней части тора различных по массе продуктов распада белков. Эти продукты поступают в эритроцит через поры в клеточных оболочках в зонах неспецифического всасывания, которые называют *порами*. Изменения спектрина и интенсивности «всасывания» вовнутрь клетки ненужных и ядовитых веществ особенно заметно меняются при воздействии на организм травм, облучения, отравления.

Иногда, даже после незначительного (с точки зрения наблюдателя) воздействия на кровь (извлечения ее из кровеносного сосуда), – в некоторых эритроцитах обычной округлой (дискотороидальной) формы отмечаются расширения или сужения возле центра небольших участков клеточного тора. При этом

формируются УПС овальной, серповидной, звездчатой многоугольной формы.

Рис. 24. Распределение клеток по группам УПС

Примечание: Вверху – эритроцит в норме (тор не изменен, УПС не сформирован). Во втором ряду сверху – начало деформирования тора (сформированы начальные УПС), в следующих рядах – усиление деформации внутренних областей тора эритроцита и появление УПС трудноописываемой формы, включая эритроциты с изменением центральной части клетки по типу «лимонной корочки».

Лишь через некоторое время в этих эритроцитах наступают изменения наружной части клеток. Такие эритроциты постепенно превращаются в клетки, напоминающие по своей форме кепи, чашки, кольца с выбуханиями центральной зоны, на некоторых из них появляются микроскопические выступы – крупные или мелкие шипы, у части клеток – игловидные выступы (*спикулы*) по всей клеточной поверхности. Такие клетки внешне становятся подобны микроскопическим ежам или ехиднам.

Оценка скорости формирования УПС, а затем появления в крови эритроцитов с изменениями внешнего контура всей клетки (*стоматоциты, эхиноциты, пойкилоциты и распадающиеся клетки*) позволяет получать важную информацию о процессах в красном ростке крови и, следовательно, во всем организме. Ведь, в действительности, ни одна физиологическая реакция в организме, ни один процесс, будь это заболевание либо выздоровление, не происходит без участия клеток красной крови.

Дело в том, что эритроциты – своеобразный «венец клеточной эволюции», представляют собой *сообщество с жидкой уникальной тканью организма – кровью*. Они функционируют, подчиняясь в масштабе организма как бы «особой демократии».

Являясь наиболее многочисленной частью кровяного сообщества (их в 1000 раз больше, чем *лейкоцитов,* и в 20 раз больше, чем кровяных пластинок – *тромбоцитов), эритроциты* в масштабе организма являются основной «тягловой силой», обеспечивающей газообмен и все виды обмена веществ, включая информационный и энергетический. Вместе с тем они поставлены остальными системами и тканями организма в условия, в которых могут находиться самые «обездоленные слои клеточного сообщества». Эти клетки вынуждены «трудиться», беспрерывно циркулируя от сердца и легких к самым дальним уголкам организма, доставляя туда запасы окислителя (кислорода), питательных веществ (сахаров, белков, жиров, микроэлементов), зарядовую (полевую) и другие виды информации, и удаляя из организма отработанные продукты обмена, патологическую информацию. При этом самим эритроцитам «разрешено» использовать на нужды своего обмена только крохотную часть питательных веществ. Более того, клеточное сообщество

организма «добилось», чтобы эритроциты «не затрудняли себя питательной функцией», и с этой целью в организме человека запущена такая программа рождения и созревания этих клеток, которая заставляет эритроциты освобождаться от важнейших составных частей любой клетки – ядра и внутриклеточных органелл. Кроме того, им «предписано» выполнять «пожарные, милицейские и врачебные» функции. В случае поражения, травмы или заболевания какого либо органа или ткани, эритроциты вместе с тромбоцитами используются в первую очередь для того, чтобы закрыть поврежденное место. Они останавливают кровотечение, образовав сгусток. А позднее их мембраны и внутриклеточное содержимое используются в качестве строительного материала, «резерва», служащего для восстановления пораженного или больного участка. При этом эритроцитарные «бунты»: тяжелые заболевания красного ростка крови – сравнительно менее часты, чем у тканей, которые обеспечиваются эритроцитами.

Однако при любых физиологических и патологических изменениях в организме эритроциты изменяют свой внешний вид и даже погибают, но обеспечивают бесперебойное снабжение клеток тканей, в которых проходят пути их циркуляции. Такое положение, хотя и укорачивает жизнь эритроцитов, но позволяет им приспосабливать свои транспортно-обменные и информационные способности к изменившимся условиям существования организма при самых различных заболеваниях. Изменения конфигурации внутренней части тора клеток является одним способов такого приспособления.

Очень важным обстоятельством является тот факт, что в случае выздоровления заболевшего организма при восстановлении гармонии организменных функций, в его крови уменьшается число клеток с выраженной деформацией внутренней части тора. УПС, при этом либо исчезают вообще, либо сохраняются самые начальные формы, например в виде овалов. Обычно процесс выздоровления идет таким образом, что изменения внутренней части клеточного тора сначала становятся малозаметными, а затем исчезают.

На данном этапе наших знаний физиологическое значение этого феномена можно объяснить следующим образом: существует зависимость изменений внутренней части тора от изменений осмотических характеристик окружающей эритроциты среды. Даже небольшие избыточные концентрации обычной поваренной соли способны вызывать быстропроходящие изменения внутренней части тора.

Эритроциты образуют УПС в растворах, которые используются для внутривенных вливаний (изотонический раствор соли, изоосмол, раствор Рингера-Локка). Через 30 минут после контакта эритроцитов с такими растворами появляются изменения внутренней части тора в виде 1–3 перетяжек.

При помещении эритроцитов в растворы сахаров обнаружен феномен стойких изменений внутренней части клеточного тора у части эритроцитов (до 20 %). При этом число перетяжек и выпячиваний участков внутренней части тора увеличивается с увеличением концентрации глюкозы, маннита, сорбита и других сахаров – от изотонической к гипертонической. В последнем случае УПС сохранялись и у тех клеток, которые претерпевали существенные изменения наружной части тора.

Таким образом, наблюдаются два параллельно развивающихся процесса: *усиленное изменение внутренней части клеточного тора* и *изменение конфигурации наружной оболочки дискоидной клетки*.

Содержание клеток в изоосмотических и, особенно, в гипертонических растворах некоторых сахаров (сорбит, ксилит, арабиноза.) приводит к изменению *не только внутренней части* клеточного тора отдельных эритроцитов, *но и прилежащих к ней внутренних областей вогнутой части эритроцитов*. Создается впечатление, что центральная часть эритроцитов как бы полностью покрыта мелкозернистыми пузырчатыми выпячиваниями. Это делает поверхность центральной клеточной зоны похожей на «лимонную корочку».

Такие неблагоприятные воздействия, как облучение в эксперименте крыс сверхвысокочастотным полем – СВЧ с плотностью потока энергии до 40 мВт/см^2, повышенное парциальное давление кислорода (pO_2) в барокамере (до 0,45 МПа) – уже на

первых минутах после воздействия приводило к появлению начальных степеней формирования УПС (овальной, полулунной и почкообразной конфигурации (рис. 25).

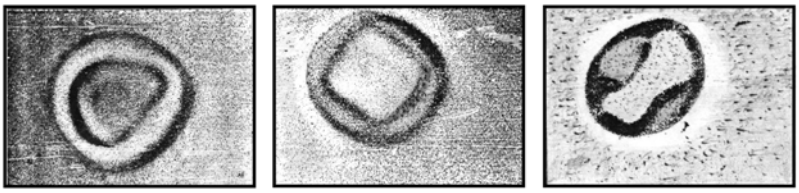


Рис. 25. Микрофотография эритроцитов с УПС при воздействии сжатого кислорода. Увеличение – x500.

УПС могут быть связаны с фактором времени. Так, при механической травме конечностей у людей в ранние сроки в крови преобладают клетки с умеренной и выраженной деформацией тора (с УПС гантелеобразной, угловатой, щелевидной, звездчатой и напоминающих бабочку конфигураций). Через 2–3 суток у тех же пострадавших можно обнаружить еще более выраженное усиление деформации внутренней части тора.

Имеющиеся наблюдения позволили классифицировать УПС, встречающихся при заболеваниях и травмах в зависимости от тяжести патологии. Как указывалось выше, по морфологическим особенностям удобно разделить эритроциты с УПС на 5 групп: от клеток с начальными УПС до клеток с деформацией центральной зоны клетки. Эта методика оказалась чувствительной для оценки состояния людей, подвергшихся влиянию малоинтенсивных воздействий неблагоприятных физических факторов. Так, у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС без признаков лучевой болезни через 5–10 лет после аварии обнаруживались дискоциты с сильной деформацией внутренних областей тора с формированием УПС трудной для описания формы. Усиление степени выраженности деформации клеточного тора происходило одновременно с нарушениями ре-

акций клеточного иммунитета, расстройствами биохимического и гормонального баланса в организме.

Качественная и количественная оценка клеток с УПС оказалась чувствительным тестом для отслеживания восстановительных реакций организма при использовании традиционных и нетрадиционных методов лечения.

В наших наблюдениях у группы людей, занимающихся типовыми занятиями (1 час 45 мин.) самоуправляемой цигунтерапией даже после однократного упражнения наблюдается уменьшение в крови клеток с УПС. При этих занятиях, по данным Чжан-Миньу, Сунь-Синьюань, отмечается снижение (до 50 %) уровня кортикотропина в крови, определяется развитие торможения в коре головного мозга, повышается активность ряда иммунологических процессов. У обследованных нами людей однократные упражнения приводили к повышению уровня активности, настроения и самочувствия, к исчезновению жалоб по поводу имевшихся хронических заболеваний.

Как недавно установлено*, для оценки общепринятых способов лечения и коррекции здоровья можно ориентироваться на системные гармонические характеристики различных ростков крови* (табл. 40).

Дело в том, что при отсутствии онкогематологических заболеваний системе крови в норме присущи гармонические отношения, тесно увязанные с фундаментальными числами «золотой пропорции» или «золотого сечения» (Суббота А.Г. и соавт., 1996).

Гармонические отношения закономерно нарушаются при *длительном пребывании организма в неблагоприятных условиях.* При этом *эритрон* приобретает некоторые особенности, характеризующие предболезненное состояние (преморбид, предболезнь), хотя количественные характеристики эритроцитов могут оказаться без изменений, а функциональные характеристики эритрона могут оставаться в пределах нижних или верхних границ статистической нормы.

Таблица 40

Гармонические отношения крови

Показатель	Связи «с золотой пропорцией»
Количество крови у взрослых людей колеблется от 5 до 8 % массы тела	Соответствие числам ряда Фибоначчи 5 и 8.
Вязкость крови отличается от вязкости воды как 3–5 от 1	Соответствие числам ряда Фибоначчи 5, 3, 1
Периоды бурного изменения количественных соотношений клеток в крови растущего ребенка 3–4, 5–6, 7–8, 13–15 лет	Последовательная смена крови в соответствии с гармоническими инвариантами
Соотношение объема циркулирующей крови к плазменному объему по К.С. Симоняну в норме = 5:3, а плазменного объема к глобулярному как 3:2.	Соответствие числам ряда Фибоначчи 5, 3, 2
Гармонические размеры основных диаметров и высот дискоидных эритроцитов у млекопитающих группируются возле чисел 1, 2, 3, 5, 8 мкм	Соответствие числам ряда Фибоначчи 8, 5, 3, 2 ,1
Толщина диска центральной вогнутой части эритроцита меняется пределах от 40 % до 60 % толщины тора	Пределы колебаний близки к «золотой пропорции»
Вещество эритроцитов 30–40 % (в среднем около 38 %) состоит из гемоглобина	Соотношение гемоглобина и остальных веществ, из которых «построен» эритроцит близко к золотой пропорции.
Распределение эритроцитов по их конфигурации в рамках квантитативной эритрограммы: дискоциты – около 62 %, трансформированные эритроциты (стоматоциты, эхиноциты, пойкилоциты, гемолизирующиеся формы) – около 38 %	Соотношение близкое к «золотому сечению»

Другие системы организма специфически реагируют на функциональную неполноценность эритрона. В результате возникает *повышенная чувствительность к изменениям погоды, к воздействиям электромагнитных полей, нервозность, снижение умственной или физической работоспособности, дисбаланс показателей дыхательной, сердечно-сосудистой, эндокринной, репродуктивной и других систем* (такие состояния врачи назы-

вают вегетозами). Наблюдаются также *тенденции к повышению или понижению свертываемости крови.*

При истощении компенсаторно-защитных реакций, развитии экологически обусловленных заболеваний – в организме усугубляются изменения эритроцитов, клеток других органов и тканей. Поскольку эритроциты – электрически активные клетки, они чувствительны к воздействию электрического поля. Если их подвергнуть в эксперименте воздействию *положительно* заряженных веществ (аналогов ремантадина) то, даже в пробирке они превращаются в клетки, имеющие форму спущенного мяча – *стоматоциты*. Под действием *отрицательно* заряженных веществ можно *дискоциты* превратить в шиповидные клетки – *эхиноциты*. Так же могут действовать на эритроциты внутри организма искусственные электромагнитные поля, северные сияния, геомагнитные бури.

Вредные и опасные для здоровья (экстремальные) физические факторы внешней среды могут снижать текучие свойства эритроцитов, что, в свою очередь, приводит к закупорке такими клетками тончайших кровеносных сосудов – капилляров. Последующее разрушение эритроцитарных оболочек способно привести к выбросу в кровоток веществ с высокой свертывающей активностью (липопротеидов типа *тромбопластина*).

4. Дисгармонизирующие воздействия и кровь

Самые разнообразные внешние воздействия могут оказывать дисгармонизирующее влияние на систему красной крови на следующих уровнях:

а) на уровне социума – это проявляется увеличением количества людей с анемиями;

б) на уровне отдельного человека – могут возникать:

- – неблагоприятные процессы с участием эритроцитов – недостаточное снабжение клеток крови и тканей кислородом (гипоксемия, гипоксия),
- – расстройства кровотока в тончайших сосудах – капиллярах (нарушение микроциркуляции крови), с последующим нарушением функции основных органов и тканей;

- в) на уровне всех органов иммунной и кроветворной систем – возможны нарушения межклеточного взаимодействия между эритроцитами, тромбоцитами и ядросодержащими клетками крови, между эритроцитами и выстилкой сосудов (эндотелием), клетками других тканей. В результате изменяются электрические характеристики клеток и тканей, иммуногенез, транспорт гормонов, других биологически активных веществ и химических элементов;
- г) на сосудистом и микрососудистом уровнях – возможны расстройства циркуляции эритроцитов в отдельных органах и их участках, изменения вязкости крови, нарушения равновесия между свертывающей и противосвертывающей системами;
- д) на уровне клеток – возможно снижение пластичности клеточных мембран, изменение размеров и конфигурация клеток, снижение коэффициента их полезного действия в газовом транспорте, в транспорте других веществ. Это приводит к угнетению внутриклеточного дыхания и других тканевых процессов. Эритроциты больных особо чувствительны не только к воздействиям различных излучений, но и к влиянию внешних и внутренних ядов (токсикантов), бактерий и вирусов. Частичное повреждение клеточных мембран эритроцитов может привести к поступлению в кровь измененных белков их мембран, вызывая повышенную чувствительность лимфоцитов к этим и другим собственным белкам организма. Так могут развиваться аутоиммунные болезни;
- е) на уровне клеточной оболочки (плазмолеммы) – изменение качественного состава мембраны меняет ее емкость по отношению к электрическим зарядам, способность реагировать на различные излучения, что приводит к более быстрой изнашиваемости клеток крови, нарушению межклеточных взаимодействий;
- ж) на уровне генетического аппарата – основные нарушения регистрируются у клеток-предшественников «красного ростка» крови в костном мозге. При этом может возникнуть генетически обусловленное малокровие (анемия), а в более легких случаях в циркулирующем сосудистом русле могут появиться

эритроциты с измененной программой естественного функционирования и гибели (апоптоза) этих клеток;

- з) на уровне участия эритроцитов в информационных процессах – изменения наружной части клеток, приводящие к образованию УПС и нарушению ультраструктуры клеток.

Очевидно, что все возможные изменения эритроцитов при подобных дисгармонизирующих воздействиях, в той или иной мере, носят информационный характер, хотя бы в отношении других клеток крови. Пока во многом не исследованными путями эритроциты воспринимают, хранят и отдают в нужном месте организма самые различные виды информации (зарядовой, химической и биохимической), включая связанную с изменением конфигурации клеток и ее излучениями**.** По полученным в последние годы данным, определенную информацию несут как отдельно взятые клетки, так и их группировки, или порции крови.

Предполагается, что в полостях сердца с помощью *внутристеночных сосудов Тебезия* происходит своеобразное электромагнитное маркирование этих порций крови таким образом, что к нужному участку организма поступают различные по загрузке кислородом и другими веществами эритроциты. Сердце как бы создает структуру упорядоченного вихря и формирует вихревой целевой кровоток. Считается, что тот или иной орган или ткань организма осуществляет «прием и выдачу» необходимого материала, доставленного эритроцитами данной порции крови на основе тончайших электромагнитных взаимодействий между эритроцитами и клетками питаемых кровью тканей.

Устройствами, получающими информацию сердца, являются капилляры – тончайшие сосудистые датчики на границе взаимодействия внешнего и внутреннего мира. Недаром к ним не допускается нервная система. Вся информация впитывается через капилляры подвижными структурами эритроцитов. Предположительно так называемые «слабые» воздействия имеют возможность передавать необходимую для восстановления здоровья информацию через эритроциты мало исследованными пока путями, возможно за счет своеобразного информационно-полевого каркаса из поверхности клетки. Этот каркас называют сахаросодержащей скорлупой (гликокаликсом). Носителем кле-

точно-межклеточной информации может быть электромагнитное поле. Можно предположить, что эритроциты, как и другие клетки крови, способны различными путями манипулировать важной для организма информацией. Наряду с электромагнитным механизмом, который до сих пор остается мало исследованным, хорошо изучено участие этих клеток в информационных процессах на основе электрических (зарядовых), химических реакций. Клетки способны воспринимать и анализировать, возможно, использовать в необходимых целях световые, звуковые, механические (вибрационные) и другие стимулы. Без таких возможностей клетки крови действительно становились бы «шариками», которым не была бы свойственна гармонизирующая в отношении органов и систем организма функция.

Патологические процессы изменяют защитный *иммунологический баланс*, также являющийся *информационным балансом*. Это приводит к тому, что эритроциты приобретают чужеродные для организма свойства и подвергаются агрессии со стороны других клеток. Такие клетки претерпевают повреждающие воздействия при межклеточных взаимодействиях (поглощении эритроцитов другими клетками – *эритрофагоцитозе*, местном распаде эритроцитов – *аутоиммунном гемолизе,* либо стимулированном *эритродиерезе*). Если информационный дисбаланс не выражен, то информационно и физически поврежденные эритроциты различной конфигурации продолжают циркулировать в сосудистом русле, хотя их строение и форма существенно отличаются от дискоцитов.

Как же на практике установить степень разбалансирования функции красной крови или тяжесть состояния заболевшего человека?

Дисгармония крови проявляется в снижении ее насыщенности кислородом, повышением в ней уровня токсических веществ, нарушением обмена веществ в клетках и повышением чувствительности клеток крови к чужеродным белковым веществам, возникающим внутри организма или поступившим извне (так называемые антигены и аутоантигены). По изменению формы клеток можно получить информацию о выраженности этих процессов. Так, двадцать лет тому назад считали, что уве-

личение среди клеток красной крови количества шиповидных форм (*эхиноцитов*) является признаком ракового заболевания. И, хотя это в дальнейшем не подтвердилось, было установлено, что различные заболевания могут приводить к изменению формы эритроцитов: *эхиноцитов, стоматоцитов, пойкилоцитов и шизоцитов*. Чтобы читателю стало более понятно, о чем идет речь, расскажем в деталях о новой методике оценки изменений в крови.

Квантитативная эритрограмма – индикатор изменения гармонических соотношений в субпопуляциях эритроцитов.

Анализ количественного распределения эритроцитов в оптимальных условиях среды по пяти группам:

1 – *дисковидные клетки* – Д (дискоциты и планоциты);

2 – *стоматоциты* и гребневидные клетки (Ст);

3 – *эхиноциты* (Эх);

4 – *пойкилоциты* – клетки самой разнообразной конфигурации, включая шизоциты – «клеточные осколки» (П);

5 – *гемолизирующиеся формы* (ГФ) – сфероциты и клеточные тени.

Это разделение получило название *квантитативной эритрограммы* – КЭ. Если же эритроциты помещаются в растворы с повышенной концентрацией солей, то распределение клеток по их форме будет называться *гиперосмотической квантитативной эритрограммой* (ГКЭ). При их просмотре у заболевших людей и животных обнаруживается несколько десятков клеток самой различной конфигурации.

Распределению эритроцитов по их внешней форме большое внимание уделяется врачами-клиницистами. Г.И. Козинец и В.А. Макарова (1997) установили, что в похожем исследовании, т.н. *морфоэритрограмме*, около 90 процентов клеток в норме представляют собой дискоциты. Это действительно так, если клеткам крови в период их фиксации «не представилась возможность *релаксировать*», то есть принять равновесную форму в той или иной среде. Если же удлинить срок до фиксации клеток в изотонической и изоосмотической среде, как это предусмотрено в методиках обычной и гиперосмотической квантитативных эритрограмм, то за время «сшивки» *SH*-групп клеточных

оболочек глутаровым альдегидом часть функционально и энергетически «истощенных» эритроцитов успевает релаксировать. То есть, они приняли иные, отличные от дисковидной конфигурации, характерные для КЭ.

Стоматоциты и *эхиноциты* (большая часть из них) при благоприятных условиях способна вновь превратиться в дискоциты. Следующие группы трансформировавшихся клеток такой способностью не обладают. Это клетки самой различной конфигурации от воронки до серпа или подковы (около 3 десятков различных форм) – *пойкилоциты* (П). В эту же группу относят и различные по форме «осколки» эритроцитов – это части еще не полностью распавшихся клеток – *шизоциты***.** В группе пойкилоцитов и шизоцитов внутриклеточные неблагоприятные изменения настолько выражены, что они теряют способность восстанавливать свою округлую дисковидную форму даже в благоприятствующей среде. Их судьба в организме однозначна – они должны исчезнуть. Процессу непосредственного исчезновения, распаду (лизису) эритроцитов предшествует их превращение в «шарики» – *сфероциты***,** либо потеря внутриклеточного содержимого, которое выходит сквозь поврежденную клеточную мембрану наружу. И тогда в крови человека наряду с перечисленными формами клеток, включая шаровидные, можно обнаружить пустотелые, ничего не содержащие внутри эритроциты. Их называют «*клеточными тенями»,* хотя, по сути, это циркулирующие в крови *эритроцитарные оболочки*.

Дисгармонизация в числе подгрупп (пулов) клеток крови возникает часто в результате человеческой деятельности или воздействия на организм холода, жары, влияния проникающей и неионизирующей радиации, ядовитых веществ и т.п. Перестройку формы и внутриклеточной структуры клеток крови могут вызывать даже очень слабые воздействия и изменения – небольшое уменьшение или увеличение в крови количества ионов водорода (или величины *Ph)*, концентрации солей, сахаров или других веществ. Однако, предусмотренный законами гармонической деятельности организма диапазон изменений формы и функции эритроцитов достаточно велик и при малейших изменениях состояния организма могут наблюдаться взаимные пере-

ходы одной конфигурации клеток в другую, например Д в Эх, Д в Ст. Такие переходы называют обратимой трансформацией. Вероятно, индивидуальные особенности организма (возраст, пол, физическая тренированность и др.) могут оказывать влияние на эти взаимные переходы существенное влияние. Рамки допустимого изменения формы эритроцитов – «трансформационный запас» – можно раздвинуть или ограничить. В масштабе организма ограничение наступает в случае заболевания. А в опыте «трансформационный запас» можно ограничить, если эритроциты поместить не в оптимальную по составу и концентрации солей и других веществ среду, а, например, в раствор, где концентрация солей или осмолярность повышена. Так, при помещении в умеренно гиперосмотичный какодиллатный буферный раствор (осмолярность 380 мосм/кг) дисковидных эритроцитов, часть менее устойчивых клеток превращается в Ст или $Эх_{I}$. Всякая другая внешняя нагрузка, например нагревание, будет вызывать изменение оставшегося «трансформационного потенциала» большей частью уже в сторону необратимой трансформации клеток либо усилит превращение дискоцитов в $Эх_{I\text{-}IV}$ или в П.

Гармонические отношения в эритроне выявляются при использовании *лазерных анализаторов*, например с помощью установки Е.В. Константиновой, позволяющей проводить анализ пространственных и частотных спектров рассеяния красного лазерного света эритроцитами. Картина рассеяния света – гистограмма, в случае облучения дисковидного эритроцита, представляет собой систему концентрических окружностей, в ней выявляются несколько темных и светлых колец. Общая ширина гистограммы характеризует диаметр эритроцита, высота центрального пика характеризует рассеяние света центральной вогнутой частью эритроцита. Гистограмма гармоничных по конфигурации клеток представляется в виде характерной, имеющей осевую симметрию кривой, в центре которой имеется зубец-пик, соответствующий зоне самого интенсивного светопропускания эритроцита и минимуму светорассеяния центральной вогнутой часть дискоцита. Симметричная кривая светорассеяния наблюдалась у дискоцитов с размерами, близкими к идеальным, гар-

моническим. Асимметрия этой кривой возникала и усиливалась тем более, чем большей трансформации подвергались эритроциты, и оказалась особенно выраженной у П. У практически здоровых людей и у лиц с какими либо легкими заболеваниями в стадии компенсации отмечалась некоторая асимметрия лазерной гистограммы, но после простых оздоровительных мероприятий (например, после курса массажа и теплых обертываний) степень асимметрии уменьшалась. Это свидетельствовало о приближении дискоцитов к более гармоничной конфигурации. Современные методики машинной обработки гистограмм разных людей показали, что гармоничная (симметричная) гистограмма характеризует упорядоченность и равномерность в строении клеточных оболочек эритроцита, в расположении гемоглобиновых гранул внутри эритроцита. Под влиянием отрицательных внешних воздействий, или при развитии заболеваний наблюдается асимметрия гистограммы, – это следствие нарушения светопропускания и светорассеяния в эритроцитах из-за неравномерной концентрации гемоглобина, наличия участков с утолщенной или истонченной клеточной оболочкой.

Гармоничность в распределении эритроцитов в крови с разными свойствами была изучена на современном лазерном клеточном спектрофотометре «*Culter Epix C*» фирмы «Ултер Корпорэйшн» (США). Этот прибор за считанные секунды позволяет автоматически записать параметры десятков тысяч клеток и распределить их по группам, отличающимся по величине светорассеяния, зеленого, а также желто-красного свечения (люминесценции при воздействии возбуждающего лазерного излучения с длиной волны 488 нм).

Если клетки крови помещали в жидкость, напоминающую по своим характеристикам плазму крови (оптимальная *Ph* 7,2–7,4 с изотоническим содержанием солей), то при подсчете с помощью микроскопа квантитативная эритрограмма была близка к гармоничной: то есть пропорция между дисковидными эритроцитами и трансформированными была близка к 1,62, а индекс трансформации ТЭ/Д – к 0,62. При этом и распределение трансформированных эритроцитов оказывалось близким к числам фибоначчиева ряда (гемолизирующиеся формы ~ 1 %, эхиноциты – ~

3 %, гребневидные клетки (стоматоциты-IV) ~ 5 %, пойкилошизоциты ~ 8 %, а остальные клетки были представлены стоматоцитами-III в виде спущенного мяча. В этом случае лазерный проточный цитоспектрофотометр также показывал гармоничную цитограмму и выводил на экран картину распределения эритроцитов, в которой также удавалось выделить 5 субпопуляций. Если же эритроциты помещались в неблагоприятные условия «клеточного стресса», то тончайшие изменения клеточных мембран и внутриклеточной среды приводили к изменениям, как конфигурации эритроцитов, так и цитофотометрических характеристик. Так в 0,85 % растворе хлористого натрия, который используется в лабораториях при диагностике многих заболеваний, среди эритроцитов увеличивалось до 10–35 % количество эхиноцитов. Картина на экране цитоспектрофотометра (гистограмма) также претерпевала изменения. Самая многочисленная подгруппа эритроцитов распределялась на экране в виде буквы «Л». Если же эритроциты из той же пробы помещали в 3 % раствор соли, то еще больше возрастало число клеток потерявших форму диска, а основная группа эритроцитов на гистограмме при этом как бы теряла правый отросток и буква «Л» превращалась в «I» или «столбик» (рис. 26).

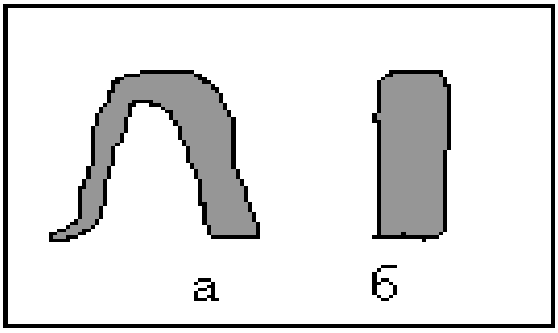


Рис. 26. Изменение гистограммы распределения эритроцитов по форме и светорассеянию при перемещении их из среды с оптимальной концентрацией (а) солей в среду с более высокой концентрацией солей (б)

4.1. «Золотой вурф» и вурфы крови

С позиций сохранения гармонических соотношений форменных элементов крови важный физиологический смысл может иметь величина *«золотого вурфа»* формулы белой крови**.**

Это понятие введено С.В. Петуховым (1988) для взаимосвязанных трехчленных или трехкомпонентных систем. Численно $W = \Phi^2/2 = 1{,}309$. Совершенство, стройность организации крови, ее клеток проявляется не в единичном вурфе, а в целом каскаде вурфов. Так вурф полного клеточного состава крови может быть рассчитан по характеристикам числа клеточных представителей красного, белого и тромбоцитарного (мегакариоцитарного) ростков. Для этого в формуле вурфа:

$$W= (A+B)x(B+C) / Bx (A+B+C+)$$

к наибольшему трехчлену А следует отнести количество эритроцитов в 1 мм^3 в тыс., к среднему трехчлену В – число тромбоцитов, а к малому трехчлену С – число лейкоцитов, также в тысячах.

Второй вурф касается квантитативной эритрограммы. В нем А – наибольшиая величина (трехчлен КЭ) – число дискоцитов, В – абсолютная величина среднего трехчлена – процент стоматоцитов и эхиноцитов и С – наименьший трехчлен – сумма пойкилоцитов, шизоцитов и гемолизирующихся форм. У здоровых людей и экспериментальных животных (беспородных крыс) $W_{КЭ}$ колеблется в пределах 1,15–1,35, то есть в непосредственной близости к величине *«золотого вурфа»*.

Эритроцитарный вурф мы предлагаем рассчитывать по квантитативной эритрограмме по формуле:

$$Wэр = [Д+ (Ст+Эх)] x [Д+(Ст+Эх)]+(П+Гф)] / \\ / [(Ст+Эх) x (Д+Ст+Эх+ П+Гф)],$$

где Д – дискоциты, Ст – стоматоциты, Эх – эхиноциты, П – пойкило- и шизоциты, Гф – сфероциты и другие гемолизирующиеся формы.

Иллюстрирует сказанное эксперимент с белыми беспородными крысами, подвергшимися сенсибилизации лошадиным белком (*НЛС – неразведенной лошадиной сыворотки*) с адъювантом Фрейнда. В нем дисгармония в пуле циркулирующих эритроцитов была определена при помощи нескольких показателей. При световой микроскопии у сенсибилизированных животных среди эритроцитов с негармоничной конфигурацией наиболее часто встречались стоматоциты и пойкилоциты, эхиноовалоциты и эхиностоматоциты (клетки со смешанным типом трансформации) и шизоциты. Отмечено также появление крупных ланцетовидных и биполярно вытянутых эритроцитов, анулоцитов, сфероцитов и форм с отшнуровывающейся клеточной оболочкой, наподобие нитевидных миелиновых фигур с шаровидными вздутиями на концах, что может быть следствием клазматоза (табл. 41).

Таблица 41

Количественные соотношения различных групп эритроцитов у крыс сенсибилизированных НЛС при введении хлорида натрия (контроль) и разрешающей дозы белка (опыт)

Группа животных	Период обследования	Wэр	Д, %	Ст, %	Эх, %	П, %	Гф, %
Контроль	Фон после сенсибилизации	1,169±0,01	57,7±2,10	30,0±1,70	2,7±0,20	9,37±0,90	0,3±0,004
Контроль	После введения 0,15 М раствора хлорида натрия	1,144±0,02	58,8±1,90	32,1±1,90	1,5±0,20	8,0±0,70	0,3±0,05
Опыт	Фон после сенсибилизации	1,228±0,01	52,5±3,00	35,1±2,00	2,0±0,30	10,3±0,80	0,1±0,01
Опыт	После введения разрешающей дозы НЛС	1,659±0,03 а, б	52,8±2,20	12,0±3,30	9,4±0,80 а, б	23,0±1,50 а, б	1,8±0,15 а, б

Примечание: а – достоверные различия по сравнению с фоном, б – достоверные различия по сравнению с контролем ($p < 0,05$).

Третий вурф может быть просчитан среди лейкоцитов.

Если за вурфов член А принять сумму нейтрофилов (ю+п+Ся), за В – сумму мононуклеаров (Л+М), за С – сумму эозинофилов, базофилов и прочих форм (э+б+пр), то величина вурфа *W* в крови здорового человека колеблется от 1,2 до 1,3, вплотную приближаясь к величине «золотого вурфа», равного 1,309. У крыс *W* будет изменяться в тех же пределах, если за член *A* принять сумму мононуклеаров, а за *B* – сумму всех нейтрофилов. Расчет вурфовых величин по обычному анализу крови для любого медицинского работника не представляет никакого труда.

Можно согласиться с мнением биофизика В.Д. Цветкова (1997) о том, что в гемоиммунной системе, как и в других биосистемах, ни один уровень иерархии подсистем не следует считать первичным. Это обусловлено тем, что любая подсистема входит в систему так, что функционирование низшей подсистемы в составе высшей системы происходит с минимально возможным расходом энергии и вещества. Этот тезис подтвержден самим Цветковым в его схеме гармонической организации сердечно-сосудистой системы и в разработках других исследователей о воздушно-кислородном каскаде (Суббота А.Г., 1994).

Итак, в периферическом пуле, по крайней мере, двух ростков крови (эритрон, лейкон) легко обнаруживаются гармонические отношения на клеточном уровне. Ту же закономерность легко обнаружить и на ином системном уровне при оценке системы крови с позиций *гемоиммунной реакции клеточного типа* (ГИРКТ).

4.2. Гармонические отношения в крови с позиций гемоиммунной реакции клеточного типа

Вышеперечисленные индексы и соотношения лишь частично характеризуют изменения лейкоцитарной системы, поскольку оставляют вне поля зрения врача ряд клеточных элементов (ретикулярные клетки, плазматические клетки, переходные формы в крови животных и так называемые клетки-тени Боткина-Гумпрехта). Для получения полной (интегральной) характе-

ристики изменений в крови важна оценка ГИРКТ, включающая характеристику всех лейкоцитарных клеточных элементов периферической крови. Однако описанная болгарским врачом Дмитровым методика оценки ГИРКТ остается полуколичественной. В нашей разработке этот недостаток устранен, поскольку для количественной оценки ГИРКТ используется система баллов, определенная как *морфологический показатель реактивности крови* (МПР).

Этот метод разработан на основе изучения сотен анализов крови (людей и животных, здоровых и страдающих различными по тяжести заболеваниями). Его суть в следующем: *все возможные варианты колебаний общего числа лейкоцитов и их отдельных форм в норме и патологии подвергают ранжированию с таким расчетом, чтобы определенным цифровым интервалам соответствовали определенные баллы*. Абсолютная величина каждого балла возрастает при отклонении конкретного показателя лейкоцитарной формулы пропорционально тяжести заболевания. Увеличение или уменьшение количества (процентной доли) каких-либо форменных элементов белой крови на то или иное число баллов при усилении или при угнетении иммунитета и нарастании иммунологического дисбаланса приобретает зависимость, близкую к линейной. МПР вычисляется как сумма всех баллов, подсчитанных по числу лейкоцитов в 1 литре крови каждого из форменных элементов лейкоцитарной формулы крови в процентах. Разработаны схемы оценки МПР для человека и некоторых видов животных с учетом видовых особенностей их лейкоцитарных формул. После того, как по таблице для конкретного анализа крови подсчитывается МПР – сумма баллов, может быть проведена оценка трех уровней гемоиммунной реакции. Установлено, что у здоровых людей и животных, когда его функциональные системы работают гармонично, МПР колеблется от 5 до 8 баллов. При умеренной дисгармонизации в системе крови, то есть, при граничном уровне ГИРКТ, имеет мести умеренное напряжение защитных сил организма и МПР не превышает 13 баллов. При выраженном дисбалансе в крови, то есть при развитии заболевания, ГИРКТ выходит на положительный уровень, а МПР, при этом достигает 21 и более баллов.

Нетрудно заметить и в этой методике, цифры МПР при переходе ГИРКТ от отрицательного к положительному уровню соответствуют фибоначчиевым цифрам 5, 8, 13, 21.

5. О резонансах, ритмах и крови

Как известно из школьного курса физики, в Природе нет ничего абсолютно недвижимого или покоящегося. Подвержен колебаниям физический вакуум в космосе, движутся и колеблются планеты, постоянно движутся и колеблются молекулы в неживых и живых объектах, колебания свойственны атомам молекул и электронам и другим частицам. Наиболее простым типом колебаний являются колебания, которые физики называют гармоническими, напоминающими колебания маятника, зависящие от времени и происходящие по закону синуса или косинуса. При гармонических колебаниях движения тела периодически повторяются. Если в одной общей системе имеется несколько колеблющихся по гармоническим законам тел, то их частоты колебаний и амплитуды могут не совпадать, но могут и совпадать. Поскольку свободные колебания всегда затухают, Природа поддерживает в живых биологических системах незатухающие колебания, которые могут длиться неограниченно долго. Организму позволено использовать разные способы доставки небольших порций энергии для их поддержки. Это означает действие по принципу раскачивания качелей, с подачей в нужном ритме в небольших количествах нужных порций дополнительной энергии. Если эта энергия (или внешняя сила) поступает в такт с колебаниями какого-либо биологического образования, то может возникнуть ситуация, когда активность или амплитуда колебаний резко возрастет. Такое возрастание амплитуды вынужденных колебаний при совпадении частоты изменений внешней силы, действующей на систему (биологическую структуру или физиологическую реакцию) с частотой свободных колебаний называется *резонансом* (от латинского слова *resonans*, дающий отзвук). О резонансе в биологических системах говорят, *когда затухание собственных колебаний в системе мало, а развивающиеся в последующем биологические эффекты значи-*

тельны. Резонанс возникает, когда внешняя сила действует в такт со свободными колебаниями, при этом ее направление совпадает с направлением скорости колеблющегося тела и совершается положительная работа, то есть создаются наиболее благоприятные условия для передачи энергии от внешнего источника периодической силы (или доставки энергии) к системе. При резонансе положительная работа внешней силы (или привносимой энергии) целиком идет на покрытие расхода энергии, используемой биосистемой для преодоления сил сопротивления (или иной отрицательной работы).

В выступлении математика В. Трифонова на научной конференции «Гиперфизика красоты» в Санкт-Петербурге (2002) рассматривались закономерности гармонии в Природе. Он считает, что гармония вообще основывается на резонансах. Так же как существует в природе газово-кислородный каскад от содержания кислорода в атмосфере Земли до его концентраций в альвеолах легких, в капиллярах и клетках крови, также существует и целый каскад природных резонансов, многие ступени которого касается крови и ее клеток.

Для резонанса любой природы всегда необходимы две составные части – *резонаторы* и *среда*.

Резонатор – это колебательная система с резко выраженными резонансными свойствами. Примером резонатора упругих колебаний является струна. К этому же типу колебаний относятся камертон, мембраны, в том числе мембраны клеток. Объемными резонаторами для электромагнитных колебаний являются полости со стенками, плохо пропускающими эти волны. Полости в скрученных молекулах белков, полости клеток и органов – это естественные резонаторы организма. Гладкие поверхности зеркал, а в организме – поверхности, занятые молекулами ориентированных в одной плоскости жидких кристаллов являются оптическими резонаторами.

Как организм человека, так его система крови является автоколебательной и самонастраивающейся. Каждая ее клетка является особым чувствительным природным прибором – естественным биосенсором или резонатором. Совместная работа крови и организма часто синхронизируется под влиянием излуче-

ний различных частот, как привносимых извне, так и рождающихся в клетках и тканях самого организма.

Известны механизмы информационного взаимодействия неживого и живого. Они не связанны с нервными волокнами. Такое взаимодействие возможно, например, вследствие перегруппировки молекул белков в слое клеточных мембран, изменения активности мембранных ионных каналов. Несенсорными информационными каналами являются перестройки расположения молекул (их текстуры) жидких кристаллов в плазме клеток и плазме крови. Исследования о зависимости данных взаимодействий от группы крови человека еще только начинают развертываться.

Перенос информации, ее влияние на процессы жизнеобеспечения в организме могут осуществляться самыми различными носителями и путями.

Еще в 15 веке монах-ученый Роджер Бэкон написал трактат о магнитных свойствах кровотока. В 1803 году в Санкт-Петербурге увидело свет издание Императорской Академии Наук *«Краткие и на опытности основанные замечания о електрицизме и о способности електрических махин к помоганию от разных болезней с изображением и описанием наипростейшего ряда махин и разных способов, употребляемых при врачевании ими болезней».* Это сочинение Андрея Болотова заложило основы информационно-волновой медицины. В настоящее время биологической физикой достаточно глубоко разработаны теоретические вопросы воздействия на организм физических полей, волнового энергоинформационного обмена в живом организме, включая обмен информацией биосистем на молекулярном уровне, кодовые языки ДНК, голографической механизм хранения, передачи и восстановления морфогенетической информации. В научных концепциях последователей академика Н.Д. Девяткова большая роль отводится информационно-управляющей роли излучений миллиметрового (КВЧ), ИК, светового (оптического) и УФ-диапазонов длин волн в жизнедеятельности организма и его клеток.

Каждый из этих диапазонов имеет свою сферу влияния в организме. Однако это влияние не полностью автономно. Наи-

более явно влияние всех этих излучений проявляется на клеточных и субклеточных структурах и составляющих генетического аппарата.

Доказан в экспериментах резонансный характер отклика организма на облучение когерентными миллиметровыми ЭМИ КВЧ-диапазона. При этом каждой конкретной частоте излучения соответствует свой собственный характер биологического действия и «отклика» организма (Яшин А.А., 2000). Возможно, это связано с различием размеров резонирующих участков клеточных мембран. Биологический эффект этих частот связан также и с состоянием клетки. Оказалось, что резонанс клеток организма с внешним миллиметровым излучением вызывает физиологические гармонизирующие изменения в клетках только в тех случаях, когда клетка истощена или повреждена. При этом наблюдается соответствие частоты внешнего поля частоте собственного электромагнитного поля поврежденной клетки. С нормально работающими клетками заметного резонанса не возникает. Таким образом, именно дисгармония и нарушения нормального состояния клеток крови является условием возникновения резонансов на той или иной частоте, что в конечном итоге способствует устранению патологии. Это взаимодействие противоположно по своей направленности действию мощных стресс-факторов на клетки организма. Их воздействия могут приводить к резонансным изменениям повреждающего характера. Стресс нередко затрагивает глубинную психическую суть человека, которую называют душой. Поскольку всякий стресс вызывает существенные изменения в крови, можно предположить наличие плотных взаимосвязей души и крови.

Эти взаимосвязи и механизмы еще только начинают изучаться. Установлено, что поверхность клеток крови имеет электрические заряды, которые распределены вдоль белковых молекул неравномерно, в кровотоке все клетки подвержены так же воздействию акустических колебаний. Поэтому при резонансах возбуждаются и возникают *электромагнитные и акустоэлектрические колебания крайне высокочастотного диапазона*, зависящие от общей длины молекул. Наблюдаются также колебания ультрафиолетового и оптического диапазонов частот. Появ-

ление этих колебаний связано с запасом энергий упругих деформаций в точках резких изгибов молекул и возбуждением электронов в молекуле. После прекращения внешних воздействий клетки могут еще некоторое время оставаться возбужденными, их обмен веществ в это время усилен, что приводит к наращиванию белковых молекул. Воздействие отдельных внешних электромагнитных излучений способно таким образом изменять работу внутриклеточных сигнальных систем клеток крови, что их функциональная активность может либо усиливаться, либо ослабевать.

В клетках крови и других тканей организма обмен информации часто происходит за счет резонансных явлений. В физиологии давно известны факты совместных или кооперативных ответов на стимул рядом расположенных клеток, в основе которых лежат резонансы. Так, с помощью электричества можно парализовать одну клетку сердца (миокардиоцит). При этом наблюдается прекращение сокращения и рядом расположенной клетки. Подобные эффекты известны и в отношении отстоящих на небольшое расстояние друг от друга клеток крови.

Кровь сама по себе предназначена Природой для поддержания гармоничных взаимоотношений в работе всех систем организма.

Организм человека прекрасно согласован, гармоничен и его не без основания сравнивают со сложным музыкальным инструментом. Каждый человек, как и его клетки, по сути, это живой уникальный инструмент, настроенный в резонанс с ритмами Природы. Каждый элемент этого инструмента – модуль или даже молекула появляется, «живет и действует» в организме благодаря отточенным в процессе жизни программам настройки этого инструмента – электромагнитным, биохимическим, генетическим, иммунологическим и тому подобное. Гармония функций составных частей всего организма в целом и одной из важнейших его частей – крови, поэтому тесно связана с резонансами в Природе, во многом основанными на золотом сечении.

Золотая пропорция является вектором общего хода изменений объектов живой и неживой природы, поэтому вблизи этого вектора колеблются и резонируют планеты и другие

объекты космоса, живые организмы, кристаллы, молекулы и атомы, физиологические системы организма.

Этот гармонический принцип исходит из взглядов Пифагора о гармонии сфер и музыкальных гармоник. Для его понимания в упрощенном варианте он может быть наглядно представлен на примере колебаний струны струнных музыкальных инструментов. На струне могут создаваться стоячие резонансные волны основной и высших гармоник (обертонов). Длины полуволн гармонического ряда соответствуют функции 1/N, где N – натуральное число. Длины полуволн могут быть выражены в процентах от длины полуволны основной гармоники: 100 %, 50 %, 33 %, 25 %, 20 %... Возбудить ту или иную гармонику можно воздействием на соответствующий участок струны. В случае воздействия на произвольный участок струны будут возбуждаться все гармоники с различными амплитудными коэффициентами, которые зависят от координаты и ширины участка, от частотно-временных характеристик воздействия. Обнаружена функция восприимчивости струны к импульсному воздействию. Ее сравнивают с пси-функцией Шредингера. Выглядит она приблизительно следующим образом: если точку закрепления принять за начало отсчета, а середину струны за 100 %, то максимум восприимчивости по 1-ой гармонике будет соответствовать 100 %, по 2-й – 50 %, по 3-ей – 33 % и т.д. (Марутаев М.А., 1990; Луценко Ю.А. и соавт., 2002).

Гармоническими числами по отношению к 100 % (к струне) будут 62 %, 38 %, 23,6 %, 14,6 %, 9 %, 5,6 %, 3,44 %, 2,13 %, 1,31 %, 0,81 %, 0,5 %, 0,31 %, 0,19 %, 0,12 %, Каждое следующее число в 0,618 раз отличается от предыдущего. Возбуждение струны в точке, делящей ее в этом отношении золотого сечения (на частоте близкой к основной гармонике), не вызовет колебаний струны. Следовательно, точка золотого сечения – это точка компенсации, демпфирования.

В формуле «деления отрезка в среднем и крайнем отношении» эта золотая пропорция – Φ, достигается, если в отрезке, принятом за 1, большая часть (а) = 0,618, а меньшая (б) = 0,382.

Если образовать ряд чисел из последовательностей степеней Φ, то он примет вид $\Phi^{-1}, \Phi^{0}, \Phi, \Phi^{2}, \Phi^{3}, \Phi^{4}, \Phi^{5}.....\Phi^{n}$. Этот

ряд обладает одновременно и *мультипликативными* свойствами как геометрическая прогрессия и *аддитивными* – как арифметическая прогрессия. При этом каждый последующий член ряда равен сумме двух предыдущих. Подобными свойствами обладает простейший ряд гармонических чисел Фибоначчи: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233... В нем с удалением от начала ряда отношение последующего числа к предыдущему приближается к собственно золотой пропорции (Φ = 1,618).

Процессы кручения и вихреобразования имеют связь с симметрией и спиралеобразованием, которые считаются ведущими признаками гармоничности в формообразовании и тесно связаны с золотой пропорцией.

С древних времен известна спираль Архимеда. Спиралью закручивается ураган. Испуганное стадо северных оленей разбегается по спирали. Паук плетет паутину спиралеобразно. Спираль видна в расположении семян подсолнечника, в шишках сосны, ананасах, кактусах, в упаковке наследственного материала в семенных клетках – сперматозоидах и т.д. Подмечено винтообразное и спиралевидное расположение листьев на ветках деревьев. Спиральный характер роста (по правилу филлотаксиса) проявляется не только в виде пересекающихся спиралей ветвей растений, но и в расположении чешуи рыб, структур морских ракушек. Количество таких спиралей на раковинах моллюсков часто выражается парами чисел фибоначчиева ряда – 1/2, 2/3, 3/5, 5/8, 8/13 и т.д. В биологических объектах с подобными спиралями золотого сечения связан феномен роста (Суббота А.Г. и соавт., 1996).

Спиралеобразные структуры в организме могут быть право- и левовращающими. Каждая из этих спиралей может играть роль особенных резонаторов, которые позволяют Природе гармонизировать состояние крови и всего организма слабыми воздействиями природных факторов.

По-видимому, с целью обеспечения резонансных взаимодействий Природа предусмотрела для обеспечения надежного функционирования организма использование еще одного, взаимосвязанного с гармонией биологических систем принципа – *принципа киральности*. Этот принцип означает *правостороннее* или *левостороннее* преобладание. Он наглядно проявляется на

уровне органов человека. Так, у большинства людей правая рука оказывается физически более сильной. Существуют различия в активности правого и левого полушарий головного мозга, правой и левой почки, величины правого и левого яичка у мужчин и тому подобное (Яшин А.А., 2000).

Принцип киральности, наряду с принципом разделения или фрактальности, обеспечивают способность к самоорганизации крови, других биологических жидкостей, клеток и молекул. Киральность приводит к тому, что в живых системах, клетках и даже молекулах функция не может существовать без формы, а форма обеспечивает функцию.

На микроскопическом уровне организации жизни по закону золотого сечения, киральности и спирали устроены молекулы жизни – ДНК. Начало ее плавления, а, следовательно, разложения или потери структуры приходится на 62 градуса по Цельсию. В биологических объектах с подобными спиралями золотого сечения связан феномен роста – 63°С. А это – «зеркальная золотая точка», близкая к *Ф*, того же диапазона температур между двумя фазовыми переходами воды (0 и 100 градусов по Цельсию). ДНК имеет огромное значение для всех клеток. С ее золотыми пропорциями связан алгоритм клеточного размножения, которое идет методом запрограммированного в ДНК «строительства» дочерних клеток из материнских. Этот алгоритм называют дихотомией или раздвоением.

С ритмикой золотого сечения связан и еще один ряд цифр – ряд французского математика Люка. Этот знаменитый математический ряд имеет вид 2+1+3+4+7+11+18+29+47+76+123….

Обычно он начинается с двойки. Но может быть сходный ряд чисел, имеющий в основе золотое сечение. Этот ряд может распространяться и в сторону уменьшения и в сторону увеличения.

Число у греков носило название «*аритмос*». Это, по мнению И.П. Шмелева, позволяет проследить связи золотого сечения с закономерностями пульсации. По его мнению, если числа рядов Фибоначчи и Люка подходят для описания живой природы, то взяв пары цифр на равном расстоянии от единицы, получим отражение микроструктуры и макроструктуры. Поэтому, когда наше воздействие (вмешательство) касается какой-либо

точки ряда Люка в микромире, то предполагается, что пульсации могут привести к резонансному изменению в симметричной точке макромира. Например, такое научное достижение на уровне микромира как расщепление атома урана привело к катастрофам на макроуровне Природы, проявившимся в создании опасного для всего живого на Земле оружия и к радиационным катастрофам (Чернобыль и т.п.).

Резонанс оказался одним из самых важных состояний для гармонических взаимоотношений очень многих природных процессов. Многие элементы организма и его крови используют в своей жизнедеятельности закономерности обоих гармонических рядов цифр. Резонансы и их сбои по закономерностям рядов Люка и Фибоначчи легко обнаруживаются в крови, а это является свидетельством того, что кровь функционирует в соответствии с закономерностями пульсаций и резонанса.

6. Допустимая дисгармония крови

Установлено, что у здоровых лиц в процессе обычной повседневной деятельности колебания основных гематологических показателей ограничивается размахом или интервалом в пределах 10–11 %. Такие же данные для других показателей крови и сердечно-сосудистой системы обнаружены К.С. Симоняном (1971) и В.Б. Цветковым (1997).

Гармонические отношения в системе крови, даже в ее периферическом звене, сбалансированы довольно сложным образом. Этот баланс обнаруживается между клетками красного, белого и тромбоцитарного ростков крови, а также между клетками и ее жидкой частью – плазмой.

Закономерности «золотого сечения» можно обнаружить и в третьем ростке крови. Элементы этого ростка – тромбоциты. Это кусочки отшнуровавшейся от крупных клеток (мегакариоцитов) протоплазмы. Они не имеют ядра, очень не велики по размерам, из-за чего их еще называют «карликами крови». Задача этих «малюток» – обеспечивать свертывание крови в случаях повреждения сосудов и служить питанием для клеток эндотелия, выстилающего кровеносные сосуды изнутри. Среди тром-

боцитов, самой гармоничной и функционально активной формой являются дискоциты. Контур этих клеток описывается гармоническим уравнением вида $У = Ф^{x}$. При заболеваниях, например при «грудной жабе» форма тромбоцитов, так же как и эритроцитов, изменяется. В крови начинают циркулировать трансформированные кровяные пластинки, называемые дискоэхиноцитами. По данным физиолога А.С. Шитиковой, когда в каком-либо участке организма возникает необходимость включить реакции свертывания крови, тромбоциты начинают распластываться в конкретном сосуде и взаимодействуют с эритроцитами, образуя кровяные сгустки.

Что касается жидкой внеклеточной части крови (плазмы или ее сыворотки), то и она представляет собой динамическую жидкокристаллическую среду с соответствующими жидким кристаллам свойствами, включая свойства симметрии и гармонии.

В ней растворено также большое количество различных солей, которым свойственна кристаллизация в условиях нарушения микроциркуляции. Вообще кристаллизация – один из важнейших процессов самоорганизации ряда биологических жидкостей (рис. 27).

После вытекания крови из раны и испарения части воды, эти свойства обусловливают формообразование симметричных кристаллографических картин – *тезиограмм* (ТЗГ). В приготовленных нами препаратах тезиограмма плазмы или сыворотки крови здоровых животных и людей имели характерный вид с круговой и центральноосевой симметрией (рис. 28).

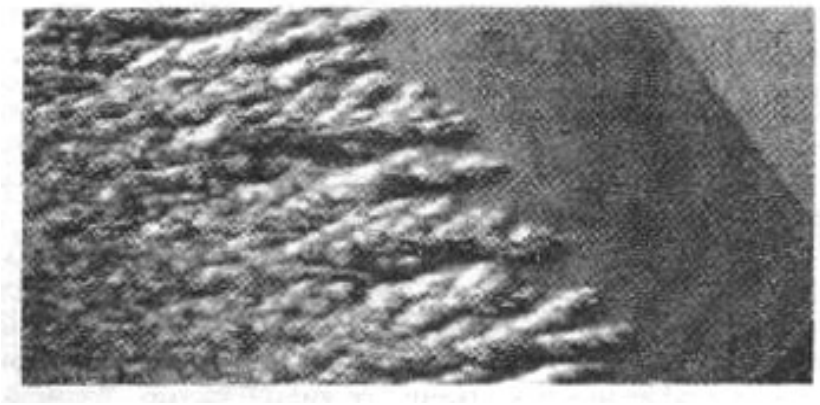
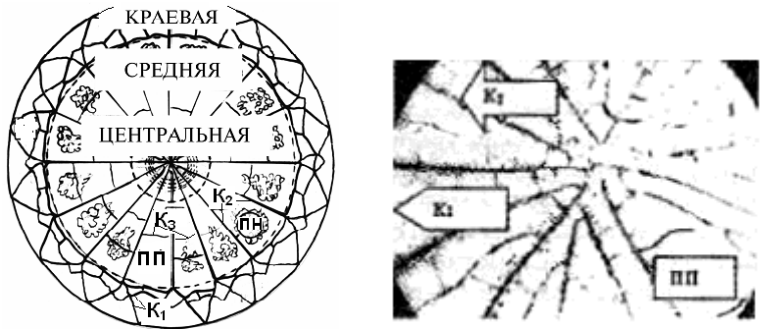


Рис. 27. Кристаллизация хлорида натрия –
пример программы самоорганизации.
Световая микроскопия. Ув. 300.



а) б)

Рис. 28. Тезиограммы сыворотки (плазмы крови) характеризуются радиально-кольцевой структурой и признаками фрактальности:
а – схема (ПП – полигональные пластины; $К_1$ – кристаллиты первого порядка (ранние); $К_2$ – кристаллиты второго порядка, $К_3$ – кристаллиты третьего порядка (поздние);
б – фото ТЗГ (препарат здорового человека, обозначения те же)

Лишенные свободной воды биологические жидкости (кровь, слюна, слезная жидкость, спинномозговая жидкость, смывы из бронхов, патологические жидкости – экссудаты, транссудаты и другие), накапливающиеся при заболеваниях в полостях организма, способны *самоорганизовываться*. То есть в процессе обезвоживания они претерпевают переходы из жидкокристаллических структур в кристаллические. В процессе самоорганизации формирующиеся структуры «запоминают» условия, при которых они формируются. Они как бы записывают в кодированном виде ту информацию, воздействию которой они подвержены в данный момент. Запись информации идет кристаллической решеткой, при помощи так называемых ее «ошибок». В дальнейшем, при «старении» кристаллоподобной структуры, она старается избавиться от этих ошибок путем перемещения в решетки атомов или более мелких частиц (в т.ч. электронов). Такие перемещения приводят к излучению вовне записанной ранее информации в виде электромагнитных волн, которые могут быть восприняты организмом, например больным человеком, и при создании резонансных условий возможно проявление гармонизирующего воздействия этих излучений в отношении тех или иных функций данного организма. В настоящее время врачи используют свойство кристаллов чаще в диагностических целях, обращая внимание на феномены самоорганизации цельной крови (тест Болена), ее сыворотки, слюны, мочи, желчи и других биологических жидкостей. Они представляют собой изменяющуюся среду с соответствующими жидким кристаллам свойствами, включая свойства симметрии и гармонии. В приготовленных препаратах кристаллографические картины – тезиограммы плазмы или сыворотки крови здоровых животных и людей имеют характерный вид с круговой и центральноосевой симметрией. Кристаллооптическая картина сыворотки напоминает «голову медузы Горгоны» с кристаллитами, стремящимися к центру препарата. В период формирования тезиограмм наблюдается появление на поверхности жидкого препарата волн, физики их называют автоволнами Жаботинского. У края препарата эти волны образуются быстрее. Затем в зонах автоматически возникающих волн (автоволн) образуются пер-

вичные кристаллиты, имеющие форму каналов. Зоны плотной упаковки кристаллитов чередуются с зонами менее плотной упаковки. Такие циркулярные зоны с плотной упаковкой кристаллитов (первого порядка – $К_1$) располагаются друг от друга на препарате на расстояниях, постоянно увеличивающихся на величину близкую к 1,309 или к «золотому вурфу». В средних зонах тезиограмм сыворотки между двумя радиальными соседними кристаллитами ($К_2$) формируются участки с плотным, менее плотным и едва заметным выпадением мелких песковидных кристаллов. Эти участки в средней зоне ТЗГ соотносятся по длине как 2 : 3 : 5, то есть как числа ряда Фибоначчи, что свидетельствует в пользу того, что формирование препарата идет с записью целого массива некой информации на основе гармонических закономерностей.

Если же сыворотка крови насыщена различными солями (что бывает, например, при отравлениях), то выявляется более сложная симметрия. В этих случаях также имеет место симметричная круговая зональность тезиограмм, однако периферическая и средняя зоны препарата при этом формируются уже за счет «древоподобных» или дендритных водосолевых – сывороточных кристаллитов, с симметрией филлотаксиса или «ветки дерева».

Подобные феномены в отношении мочи используется для диагностики в системе тезиографии мочи «Литос». В ней учитываются признаки патологической кристаллизации образующих камни солей.

Симметрия и диссимметрия, дихотомия и фрактальность как проявление гармонии могут проявляться и на уровне молекулярных комплексов плазмы и сыворотки крови (рис. 29).

Краевая зона является местом зарождения ядер кристаллизации, и после формирования препарата она состоит из кристаллитов (термин профессора Финеана) в виде полосок (канальцев) темного цвета, расположенных закономерно под тупыми углами друг к другу вблизи препарата. Эти элементы называются кристаллитами первого порядка ($К_1$). В средней зоне препарата кристаллиты принимают радиальное центростремительное направление и уже называются кристаллитами второго порядка – $К_2$. Третья – центральная зона препарата представляет собой место схо-

ждения радиальных $К_2$. Особенностью этой зоны является наличие поперечных отростков, шлюзов, соединяющих два соседних сходящихся К2. Эти поперечные отростки получили обозначения $К_3$.

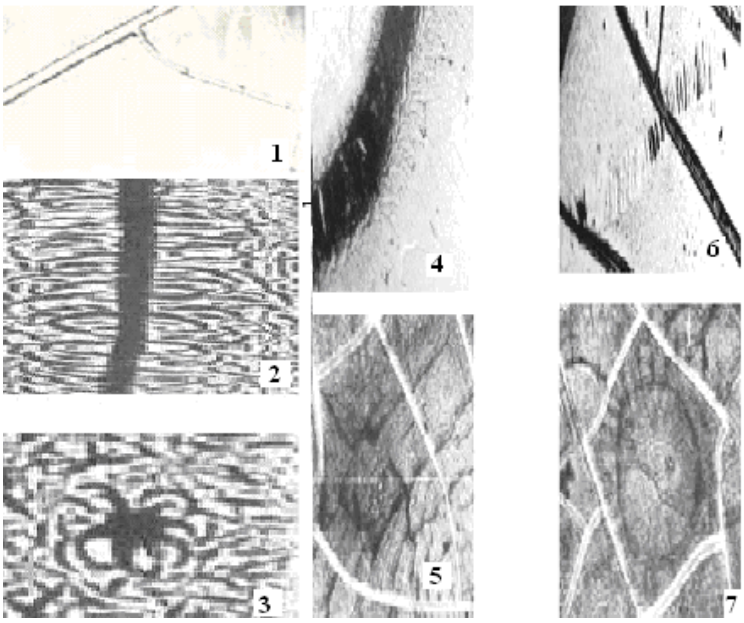


Рис. 29. Самоорганизация плазмы крови:
1 – каналовидный кристаллит второго порядка;
2 – спиралевидное расположение белков плазмы крови вокруг кристаллита в зоне полигональных пластин;
3 – закручивание белковых комплексов плазмы крови с формированием звездчатых фигур; 4–7 – самоорганизация плазмы крови в виде множества фрактальных форм Мандельброта

Природа формирует между $К_2$ и $К_3$ тонкослойные четырехугольные или тонкие многоугольные пластинки плазмы, в которой можно видеть кристаллы игловидной, пескообразной или фестончатой формы.

Гармонические закономерности формирования тезиограммы имеют связь с числами «π» и «*Ф*», на что указывают сле-

дующие признаки: при начале формирования тезиограммы на поверхности капель наблюдается появление волн (автоволн). У края препарата эти волны образуются быстрее. Затем в зонах автоволн появляются кристаллиты. Зоны плотной упаковки кристаллитов чередуются с зонами менее плотной упаковки. Такие циркулярные зоны с плотной упаковкой K_1 располагаются друг от друга на расстояниях, постоянно увеличивающихся на величину, близкую к «золотому вурфу».

В средней зоне тезиограммы сыворотки между радиальными соседними кристаллитами K_2 формируются участки с плотным, менее плотным и едва заметным выпадением мелких песковидных кристаллов. Эти участки в средней зоне тезиограммы соотносятся по длине как 2:3:5, то есть как числа ряда Фибоначчи. Если же сыворотку крови насытить различными солями, то выявляется более сложная симметрия. В этих случаях также имеет место симметричная круговая зональность тезиограмм, однако, периферическая и средняя зоны препарата при этом формируются уже за счет «древоподобных» или дендритных водосолевых – сывороточных кристаллитов с симметрией филлотаксиса или «ветки дерева». Впервые подобное гармоничное расположение ветвей на стволах деревьев и листьев на ветке установил знаменитый ученый Средневековья Иоганн Кеплер.

Можно отметить, что в основе ведущих функций периферической крови, реализуемых через кровообращение, работу нервной, дыхательной, пищеварительной и других систем лежит, подчиняющийся законам гармонии перенос информационно значимых масс, количества движения, молекул, зарядов, а также самих клеток. Все эти процессы в пределах живой системы или отдельного ее модуля обеспечивают непрерывное поступление в организм энергии из внешней среды и выделение избытка энергии во внешнюю среду. Поэтому, через кровообращение кровь гармонизирует во времени и в пространстве основные функции организма. В результате, как считают Е.Н. Мешалкин, Ю.А. Власов, оказываются хорошо стабилизированными, например, основные характеристики желудочно-кишечного тракта, в том числе в отношении микробов собственной телесной флоры. Природой они приведены в норме к

гармоническому оптимуму, обеспечивающему эффективное пищеварение. Точно также, тончайшие «мешотчатые» пространства легких – альвеолы оказываются ограниченной частью внешней среды с хорошо отлаженными для процессов дыхания физиологическими параметрами. Эти ученые заметили, что через указанные «*буферные пространства происходит активный массоперенос как из внешней среды организма во внутреннюю, так и из внутренней во внешнюю*».

При рассмотрении тезиографических картин биосубстратов с позиций самоорганизации биологических жидкостей, интерес может представлять оценка различий в спектрах аутофлуоресценции различных участков и структур тезиограмм в ультрафиолетовом свете.

Нами оценивались различия в спектрах флуоресценции краевых зон тезиографических препаратов мочи в растворе Рингера, которые в процессе кристаллизации подвергались кратковременному воздействию (1 – минуту) слабого излучения медно-кристаллического гармонизатора (ЭИП по Муромцеву В.А. и соавт., 1999). Отмечено следующее: *в центральной зоне* контрольных препаратов (без воздействия гармонизатора) располагались крестообразные кристаллы размерами 60 – 100 мкм. Разные их группы занимали различные по конфигурации площади. В опытных препаратах, после кратковременного воздействия ЭИП, отмечалось параллельное расположение более крупных кристаллов, состоящих из длинной осевой «иглы», длиной до 300 нм и двух-трех коротких поперечных «игл-перекладин» длиной до 30 нм.

В краевой зоне контрольных препаратов наблюдались отдельные глыбчатые образования. По краю препаратов «укладка» кристаллитов напоминала уложенную в ряд черепицу. А опытном препарате аналогичной зоны определялось большое количество мелких (до 30 мкм) крестообразных кристаллов правильной конфигурации. Подобные кристаллы образовывали и краевую линию препарата.

В отдельных местах контрольного и опытного препаратов обнаруживались единичные лейкоциты. При их освещении ультрафиолетовым источником (ДРЩ-250-2) и галогеновой лампой по-

лучена флуоресценция отдельных частей клеток. Показано, что вторичное синее излучение клеток неравномерно. Впервые в отдельных участках клеток выявлено свечение, напоминающее лучи прожектора. В дополнительных исследованиях и расчетах установлено, что этот обнаруженный нами феномен «луча прожектора», а также разное по интенсивности и направленности свечение клеток мочи, крови, спермы, кристаллов и кристаллитов, других биологических субстратов имеет определенное сходство по происхождению с известным эффектом свечения тел в СВЧ поле, открытым супругами Кирлиан (газоразрядная визуализация).

Способ передачи информации об угнетающем и стимулирующем воздействии на соседнюю клетку пока неизвестен. Обнаруженный нами эффект направленного излучения клеток крови на расстояния сравнимые с размерами клетки дает основание предположить, что свет (электромагнитные излучения светового диапазона) играет роль одного из каналов передачи гармонизирующей, либо патогенной информации от клетки к клетке.

7. Слабые информационные воздействия как средства гармонизации функционального состояния организма

7.1. Гармония через информационные нанотехнологии

Гармонизирующие, оздоравливающие воздействия на организм могут оказывать слабые информационные воздействия.

К *слабым воздействиям на организм* можно отнести воздействия всех известных внешних факторов, к которым организм хорошо приспосабливается при первых контактах без функциональных расстройств и без инициации цепи ответных реакций, ведущих к возникновению заболеваний. С этой позиции нельзя считать слабым воздействием влияние малых инфицирующих доз вируса, которые через некоторое время все же вызовут патологические изменения в организме. Слабые воздействия, особенно физической природы, могут иметь информационное значение для организма или какой либо его системы. Сверхслабый стимул, иногда способен вызывать в организме

формирование памяти на уровне субклеточных, клеточных, тканевых и органных модулей.

В природе существуют источники различных видов информации – от полевой, электрической, молекулярно- химической, до различных типов биологической.

Поскольку информационно значимыми могут быть сигналы с очень низкой энергией, *о реакции информационного характера на стимул говорят тогда, когда система (живой организм) реагирует на него с затратой (или выходом) значительно большей энергии, чем привнес данный стимул*. О большом значении для организма этой «малой информации» говорят следующие примеры: реакции глаза на единичные фотоны света, реакция пробуждения у молодой матери, если во сне забеспокоится ее ребенок (реакция на слабый шорох, и т.п.).

Слабые воздействия могут иметь информационное значение не только для нервной системы. Биофизикам известны механизмы взаимодействия неживого и живого по несенсорным каналам связи, например, вследствие перегруппировки молекул белков в двойном липидном слое клеточных мембран, изменении активности ионных каналов мембран, перестройки расположения молекул (их текстуры) жидких кристаллов в плазме клеток, включая клетки крови.

7.2. Перенос гармонизирующей информации

Наряду с общеизвестными способами, вероятна передача информации без переноса массы. Это было показано в опытах с бобами, когда химическое вещество, способное угнетать прорастание семян в растворе (ингибитор), вызывало тот же эффект при опосредованном воздействии. Ингибитор помещался в раствор в запаянной ампуле. По-видимому, вода считывала информацию, тормозящую прорастание бобов, из запаянной ампулы от ингибитора. Экспериментаторы утверждают, что это свойство вода сохраняла при комнатной температуре до двух часов, а в холодильнике – до нескольких суток, после чего ингибирующая информация исчезает (процесс диссипации).

В биологических системах животного мира носителем информации также может быть вода, а, следовательно, и плазма крови. В экспериментах (по Козыреву) показана возможность записи информации электромагнитной природы дважды дистиллированной водой. Информационным путем могут предаваться такие параметры как кислотность (pH), вязкость, кондуктометрические характеристики и характеристики, записываемые с помощью ядерно-магнитного резонанса.

Кардинальным свойством живой системы-приемника является кроме способности извлечения полезной информации из Среды формирование памяти об обычных, сверхсильных и слабых воздействиях.

Говоря о слабых стимулах, американский ученый В.Р. Эйди, изучавший информационные воздействия электромагнитных излучений чрезвычайно низких интенсивностей на трансмембранные потоки ионов кальция и других клеточных катионов, заметил: «*За слабыми начальными событиями могут последовать резонансные квантовые взаимодействия, передаваемые через большие расстояния по мембране. Как модель, этот процесс обладает многими характеристиками туннельного эффекта, хорошо известного в полупроводниковых диодах».*

Установленным фактом является то, что ИК лазерное излучение и миллиметровые волны оказывают разные эффекты при воздействии на весь организм (либо на обширные зоны его поверхности) и на БАТ при акупунктуре. Так же и длинноволновые излучения, вероятнее всего, поглощаются не микроскопическими анатомическими образованиями, а эфемерными структурами, такими как нестабильные объединения водных молекул (кластеры), крупные молекулы других веществ со свойствами жидких кристаллов. Это может объяснить заметные биологические и лечебные эффекты гомеопатических доз некоторых лекарств и микроэлементов. Упомянутые образования не являются устойчивыми во времени, поэтому списанная или считанная ими информация может быстро разрушаться. Практической биологии и медицине известен перечень слабых воздействий физических факторов, способных оказывать заметные гармонизирующие эффекты на уровне целостного организма.

Наиболее распространенными факторами внешнего воздействия являются ЭМИ приборов и тела человека. В экспериментах со здоровыми и больными с различной патологией оценены малоизученные реакции биосубстратов на кратковременное (от одной до 60 минут) низкоинтенсивное воздействие синусоидального переменного магнитного поля (ПеМП) частотой 50 Гц (генератор – физиотерапевтический аппарат МАГ – 30-4) и комплекс полей излучаемых ладонной поверхностью кисти оператора. Облучению подвергались цельная кровь, ее сыворотка или плазма, а также смеси крови с растворами полиэтиленгликоля, некоторых сахаров и солей. Эксперимент состоял из трех одновременно проводимых частей: Из одной и той же пробы крови или другого субстрата готовили препараты, которые подвергались кратковременному воздействию низкоинтенсивного ПеМП (опыт 1) и комплекса биологических полей (КБП), генерируемых ладонной поверхностью кисти человека-оператора (опыт 2). Третьи (контрольные) препараты никаким дополнительным воздействиям в ходе экспериментов не подвергались. В качестве операторов выступали люди с обычными психофизиологическими характеристиками.

Проведено исследование более 100 проб. Установлены следующие факты:

– воздействие изучаемых полей вызывает существенные изменения тезиограм исследовавшихся сред на уровне комплексов молекул биосубстратов – т.н. специфических тезиографических структур (СТС);

– ПеМП И КПБ вызывает заметные изменения мембран клеток крови.

– тестируемые поля способны изменять время (скорость) формирования СТС.

Установлено, что «неживые» ПеМП прибора и КПБ кисти человека вызывают сходные реакции, а именно:

• в отношении жидких сред:

– сокращение по сравнению с контролем времени формирования СТС крови, слюны и растворов других биосубстратов;

– изменение ультраструктуры отдельных СТС, всей тезиограммы либо отдельных ее зон – периферической, средней, центральной;

• в отношении мембран эритроцитов:

– изменение скорости вторичной релаксации эритроцитов;

– изменение вектора трансформации этих клеток в рамках подгрупп квантитативной эритрограммы.

При сочетанном одновременном воздействии ПеМП и КПБ человека на динамическую фазу формирования СТС возможно получение искажений в автоволновых и фрактальных специфических ультраструктурах, по сравнению с СТС, формирующихся лишь под влиянием «неживого» излучения генератора ПеМП.

Основные эффекты, наблюдаемые при таких воздействиях представлены в табл. 42.

Таблица 42

Изменения клеток крови, сыворотки и их смесей с некоторыми химическими веществами под воздействием ПеМП (50 Гц) и КПБ человека

№	Наблюдаемые изменения	Действующий фактор
1	2	3
МАКРОУРОВЕНЬ		
1)	Ускорение оседания эритроцитов в поле низкой частоты	ПеМП
2)	Изменение траекторий циркуляции эритроцитов в объеме капилляра при постановке СОЭ по Матлиеву	ПеМП
3)	ускорение формирования СТС на 5–10 мин и более на 3–5 мин на 1–5 мин	ПеМП при экспозициях 30 мин при экспозициях 10 мин при воздействии КПБ в течение 5–10 мин
4)	изменение формы препарата	ПеМП, КПБ
5)	изменение ширины краевой или средней зоны препарата	ПеМП, КПБ
6)	изменение числа чередующихся полос (макроавтоволн) в препарате	ПеМП
7)	изменение ширины и ультраструктурных характеристик «полюса»,где заканчивается формирование препарата	ПеМП, КПБ

1	2	3
УРОВЕНЬ КЛЕТОЧНЫХ МЕМБРАН		
8)	изменение скорости вторичной релаксации эритроцитов	ПеМП, КПБ
9)	изменение вектора трансформации дискоцитов, либо восстановление дискоидной или стоматоцитной конфигурации эхиноцитами через промежуточные конфигурации клеток с условно-полиморфными стомами	ПеМП, КПБ
10)	Динамические изменения характера эхиноцитограмм: а) увеличение числа шипов и спикул либо сферулирование эхиноцитов б) изменение распределения эхиноцитов по группам Эх-I, Эх-II, Эх-III, Эх-IV	ПеМП КПБ
УРОВНИ: ИОННЫЙ, МОЛЕКУЛЯРНЫХ и МАКРОМОЛЕКУЛЯРНЫХ КОМПЛЕКСОВ		
11)	Повышение скорости формирования СТС в растворах солей, некоторых сахаров, полиэтиленгликоля и др.	Наиболее заметно на последних минутах формирования препаратов при длительностях воздействия ПеМП более 5 мин и КПБ более 10 мин.
12)	Изменение числа полупрозрачных (автоволновых) структур в краевых и средних зонах препаратов	ПеМП, КПБ при различных экспозициях
13)	Изменение микроскопических линейных характеристик СТС К-1 и К-2 сыворотки и крови, величины, углов наклона, «фрактальных узлов» и ветвлений кристаллитов в растворах из рабочих смесей белков, сахаров и некоторых солей.	ПеМП, КБП
14)	Изменение закономерностей формирования звездчатых и розеткообразных СТС (замена темных пиков автоволновых структур внутри розеток на светлые, т.е. изменение светопропускания на светопоглощение) либо превращение звездчатых и крестовидных СТС в бесформенные рыхлые, линейные либо снопообразные	ПеМП КБП
15)	Превращение розетчатых СТС в линейные, прямолинейных дендритных СТС в извитые или закругляющиеся	КБП

На низких уровнях организации материи установлен феномен «запоминания» биосредами предшествующего электромагнитного воздействия.

Раствор для исследования интенсивности хемилюминесценции плазмы с клетками и с трипептидом (1 мл среды Хэнкса, 50 мкл сыворотки, 50 мкг люминола – до С = 10^{-6}, формилметионин-лейцин-фенилаланин – до 10^{-7}) подвергался воздействию ПеМП 50 Гц до 1,5 часов.

Просмотр контрольного (без воздействия ПеМП) и опытного препарата (облученного) через час после оценки пробы на хемилюминометре, где было установлено существенное повышение интенсивности хемилюминесценции, показал, что тезиографические отличия регистрировались во всех контролируемых зонах. Микроскопические картины краевых зон контрольных препаратов были представлены последовательными «волнами» зерноподобных, розетчатых и дендритных СТС с мелкими буллами на верхушках. В средней зоне определялись розетки с мелкими зерноподобными буллами. В центральных зонах выявлялись крестообразные и ромбовидные структуры. В облученных препаратах краевая зона окаймлялась «травянистыми» СТС, от которых в среднюю зону устремлялись дендриты с крупными ромбовидными «булавами». В центральной зоне преобладали бесформенные округлые «глыбчатые» СТС.

Еще через час опытная прежняя проба делилась на 2 части, и эти части подверглись воздействию КБП. Препараты помещались на экран из оргстекла (контроль), под второй препарат подводилась на расстояние 1 см ладонь в зоне проекции точки Лаогун на 5 минут. Установлено, что сенсибилизированная воздействием ПеМП проба из смеси биосубстрата в среде Хэнкса с тетрапептидом и люминолом оказалась повышенно чувствительной к воздействию КБП. СТС в пробе, не подвергавшейся воздействию КБП, была близкой к описанной выше как опытная проба. СТС пробы, подвергшейся воздействию КБП, характеризовалась увеличением «шага» между концентрическими автоволновыми структурами, увеличением в 2–2,5 раза размеров дендритных СТС промежуточной зоны, появлением между этими структурными элементами крупных ромбовидных СТС. Если

учесть, что первый препарат сформировался за 10 минут, а второй за 5,5 минут, то можно заключить, что под влиянием КБП заметно ускоряется процесс формирования СТС биосубстрата, предварительно подвергшегося воздействию ПеМП.

Таким образом, удалось зарегистрировать сходные реакции жидких биосубстратов и клеток крови на воздействия ПеМП с частотой 50 Гц и КБП. Вместе с тем при общей направленности изменений динамической фазы формирования СТС, воздействие комплекса излучений биообъекта имеет существенные особенности. Вероятно, это обусловлено различиями физической природы активно действующих факторов этих двух излучателей.

В проведенных совместно с ученым-химиком В.А. Муромцевым исследованиях были выявлены факты, свидетельствующие о том, что биологически значимая информация, отражающая состояние крови и других клеток организма, записывается на субклеточном уровне и на уровне биологических жидкостей организма. Так, наблюдая с помощью люминесцентной микроскопии за изменениями формы живых клеток, мы обнаружили, что при сопровождающих эти изменения нарушениях здоровья, заметно изменяется характер и интенсивность свечения клеток в ультрафиолетовом и синем свете. Это оказалось верным не только в отношении свечения эритроцитов, но и в отношении сперматозоидов человека, выполняющих, как известно, роль информационного генетического банка данных (рис. 30). У сперматозоида человека в ультрафиолетовом свете наиболее активно светит передняя часть головки клетки.

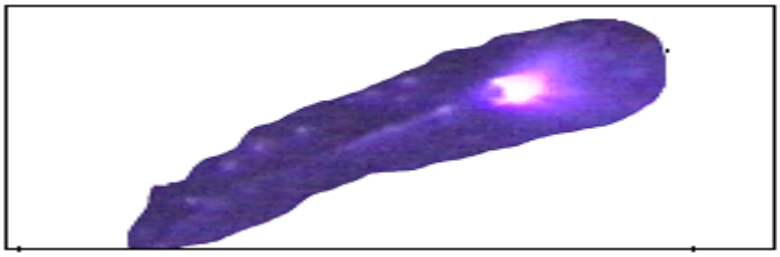


Рис. 30. Аутофлуоресценция сперматозоида в УФ-лучах

Перечисленные результаты исследований позволили предположить возможность оздоравливающего влияния энергоинформационных матриц (кристаллов меди), выращенных по технологии, которую В.А. Муромцев назвал духовно-физической техникой работы с информацией Первоисточника. Дальнейшие исследования, по его мнению, подтвердили данное предположение.

На функции крови и организма могут влиять видимый свет, лазерные излучения и космические лучи. Роль проводников этих лучей к тканям могут играть волосы, оказавшиеся своеобразными световодами – волноводами. Недавно в США физикам удалось, как будто, остановить луч света. Для этого использовались устройства, в которых помещались жидкости и газы, несколько замедляющие скорость распространения света. Кровь человека защищена от большей части светового потока различными экранами (кожа, подкожная клетчатка, стенки сосудов). Если же свет подвести непосредственно в сосуд, то организм больного человека реагирует на это как на сильное и эффективное лекарство. В наших наблюдениях при исследовании эритроцитов, облучавшихся как видимым обычным, так и лазерным (когерентным) светом было установлено, что разные эритроциты ведут себя по отношению к световому потоку по-разному. Так, в наших опытах с облучением крови лазером было установлено, что часть эритроцитов, как бы становилась препятствием для света, а другие эритроциты, наоборот, концентрировали световую энергию настолько, что лазерный луч прожигал в эритроцитах микроотверстия. Следовательно, вполне возможно, что эритроциты являются природными устройствами, использующими при необходимости эффекты остановки света или изменения его направления и силы (то есть переадресовки). Возможно, в этом большая роль принадлежит простейшим биохимическим молекулам, ведь известно, что, например, янтарная кислота хвои и коры хвойных деревьев может отражать космические электромагнитные волны. Это вещество, наряду с действием озона и запаха хвои, способствует возникновению реакций восстанавливающих здоровье (саногенной направленности) у ряда категорий больных. Малые дозы янтарной кислоты, принятые внутрь оказались, кроме того, способными замедлять старение челове-

ческого организма. Физики предположили, что остановка луча света сопровождается остановкой бега времени. Возможно, это один из новых механизмов излечения, который достоин внимательного рассмотрения.

В публикациях западного ученого Р. Гербера поднят вопрос о *«тонких энергетических полях»,* которым приписывается участие в «вибрационных механизмах исцеления», имея в виду механизмы резонанса. При этом он исходит из того, что вещество – это одна из форм энергии (второй такой формой может быть свет), а человек и его системы, с этих позиций больше, чем сумма химических соединений. Ему, его системам, в том числе клеткам крови, «*присущи свойства голографичности и биоэнергетической матричности»*. Показано, что биополе вокруг растущего биологического объекта имеет форму взрослого объекта. При исследовании клеток на микроскопическом уровне складывается впечатление, что микроскопические «пробы» вещества представляют собой «застывший свет». Подразумевается, что между клетками имеется тонкое энергетическое взаимодействие, похожее на взаимодействие электронных вибраций. Это взаимодействие можно изменить за счет информации, привносимой в систему с помощью «*гомеопатических энергетических толчков*». Р. Гербер утверждает, что существуют также обратные потоки информации. Даже капля крови скорее является динамически изменяющейся голограммой, «живым букетом информации», нежели застывшим моментальным снимком. Поэтому капелька крови способна оставаться в динамическом равновесии со своим источником, даже если ее отделяет от этого организма значительное расстояние**.** Поскольку каждому организму свойственны определенные частотные характеристики крови, постольку, очевидно, что их индивидуальность может быть изменена посредством переливания крови. При этом могут быть нарушены тонкие (психоэнергетические) связи между целым организмом-хозяином и отдельными объемами крови.

Такой же вывод вытекает из гипотезы отечественного исследователя А.И. Гончаренко о терминальном отражении в организме. Кроме того, она проливает новый свет на механизмы тонкого взаимодействия между элементами крови и организ-

мом, поскольку органы и даже клетки с помощью электромагнитных полей работают с конкретными эритроцитами. Вернее, каждый орган или анатомическая структура взаимодействуют с особыми порциями эритроцитов, имеющих конкретные магнитные характеристики, которые зависят от их загруженности газами и другими веществами. Эта гипотеза говорит о том, что в гармонично работающем организме каждый участок тела человека получает свою, предназначенную только для него порцию крови с подходящими биофизическими характеристиками, что обусловливает оптимальный обмен веществ и, вообще жизнедеятельность. Эта уникальность свойств каждой порции крови формируется в желудочках сердца во время его систолы, поскольку, попавшая туда кровь в это время как бы пробуравливается *микрофонтанчиками крови из мельчайших сосудов Тебезия* в стенках сердца. По данным Гончаренко, это микрофонтанирование обеспечивает получение эритроцитами каждой порции крови определенных зарядовых и информационных характеристик, которые по выходу крови из желудочков сердца в сосуды окажутся способными резонировать лишь с клетками конкретного (предназначенного) участка тела. Естественно, что при нахождении человека в неблагоприятных условиях окружающей среды, при заболеваниях сердца и поражении желудочков этот процесс нарушается, что приводит к информационной дисгармонии, наряду с ухудшением кровообращения и газообмена. Учет этих резонансных реакций и механизмов при определенных условиях может быть использован для восстановления нарушенного здоровья человека.

8. Нетривиальные техники и средства для решения задачи предотвращения физической и духовной деградации человека

В сущности, вся Природа стремится к гармонии. Чем больше кажущаяся дисгармония, тем сильнее стремление к более совершенному порядку. Возникающие *противоречия – это неизбежность движения*. Организм – частичка, уникальный модуль Природы. Он подвержен как сильным, так и слабым ее

воздействиям. Влияние атмосферы, излучения солнца, действие механических и химических факторов в высоких концентрациях являются мощными и действенными факторами влияния Природы на организм. Они способны нарушать гармонические взаимосвязи организма и природной среды и восстанавливать их. А трудно ли гармонизировать состояние организма слабыми воздействиями природных факторов?

Гармония здоровья зависит от образа наших мыслей. Это знали не только в России, но и в других странах. Французский ученый и священник Пьер Тейяр де Шарден писал: «*В силу качества и биологических свойств мысли мы оказываемся в уникальной точке, в узле, господствующем над целыми участками Космоса, открытом в настоящее время для нашего опыта*».

Органом мысли является мозг, в котором, как и в других органах и тканях каждый структурный элемент выполняет свою роль (поэтому его также можно рассматривать как модуль, компартментно-кластерную систему). Дисгармония в деятельности модулей мозга по данным китайского профессора Джо Циена может начинаться, когда ухудшается работа связующего модуля, заставляющего работать весь мозг сообща – это молекулы ДНК. По данным Принстонского университета в ДНК – это участок связующих молекул NR2B, который контролирует процессы памяти. Данный участок в ДНК в экспериментах на мышах уже удается создать введением генного материала в зародыш. После этого рождаются крысы с прекрасной памятью. Рецепторы (NMDA), на которые воздействуют связующие молекулы у человека и животных, одинаковы и, следовательно, в скором будущем появятся новые средства, улучшающие согласованность в работе модулей мозга. Однако пока можно попытаться улучшить этот процесс более доступными способами.

Итак, в наше время становится особенно необходимым поиск эффективных гармонизирующих техник. В настоящее время в обиход возвращаются гармонизирующие методики прошлого:

Издавна известно, что для излечения нервных людей и «бесноватых», им рекомендовалось прислоняться к деревьям всем позвоночным столбом. Сохранились легенды о лечебных свойст-

вах древесины «дерева мертвых». Ее использовали для лечения внутрь золой для снятия болей при наружных аппликациях.

Известны способы лечения «камнями Христа» (так называли метеориты). При некоторых заболеваниях считалось достаточным для излечения посмотреть на них или прикоснуться к ним.

Восстановление сил при помощи домашних животных дало развитие новому направлению в современной «нетрадиционной» медицине – зоогармонизации или зоотерапии. Использование верховых поездок на лошадях (иппотерапия) для улучшения самочувствия и улучшения обменных процессов в организме, использование тепла тела домашних кошек и собак для снятия болей в костях и мышцах, – вот наиболее распространенные способы этого направления параллельной медицины. Но, если целесообразность использование подобных техник еще требует своего изучения, то сведения, которые каждый может почерпнуть из Библии, а также из опыта монастырской медицины, уже прошли свою апробацию в веках. Попробуем изложить часть из них в «светской» манере для чрезмерно материалистичного читателя.

В прошлом в *России существовала естественная целостная уникальная природная система гармонизации здоровья,* основанная на распространенных в народной среде взглядах**.** Перечислим основные ее признаки:

Вера

Чтобы сохранить здоровье, было принято часто молиться о здравии, в том числе перед каждым приемом пищи. Наши предки верили в чудо и при этом четко понимали дисгармонизирующую роль греха и не соблюдения божественных заповедей в возникновении болезней конкретного человека.

Христианство и другие религии обновили духовность многих народов, показало, что всеобщие законы духовного бытия действуют в сознании каждого человека. Религия учит, что при правильном взаимоотношении с Богом – Он помогает всем, кто ищет исцеления и стремится изменить свой старый образ жизни на новый без страха и отчаяния.

В прежние времена считалось, что, если к человеку прилипает так называемая «порча», то значит, он сам настолько духовно нечист, загрязнен ненужными мыслями, поступками, что на него можно воздействовать извне «сглазить». Вера и любовь – самые сильные охранители от этого. Вспомним латинскую пословицу: «В здоровом теле – здоровый дух» Этот дух накапливается выращиванием добра. Для гармонизации нервной деятельности надо избегать дурных мыслей, не допускать их и, напротив, культивировать положительные мысли. Надо помнить, что дисгармония может быть. Она допустима, но временна. А наша задача – уменьшить отпущенное ей время.

Постоянно нужно помнить о душе. Вот что говорил о ней В.Гюго: «*Я душа. Я хорошо знаю, что, то, что я отдаю могиле – не я. То, что есть мое «Я» – уйдет не туда. Все создано для постоянного подъема от зверя к Человеку, от человека к Богу*».

Воспитание и упражнение воли

Этот пункт хорошо объяснен врачом С. Апраскиным (1998): «*Жизнь человека, живущего в довольстве, удовлетворяющего всякое свое плотское желание, постоянные отказы себе в плотских желаниях делают человека более сильным, закаляют волю. Отказ от известного рода пищи – пост – в узком смысле этого слова является подобным же стимулом. Опасения, что постная пища может повредить здоровью, не выдерживают научной критики.*

Как показывают наблюдения, например, за опытом подвижников, употреблявших действительный минимум пищи, является несомненным, что при растительном рационе мы легко можем доставить организму все нужное для поддержания сил. Обычное ощущение голода при переходе на постную пищу у привыкшего питаться мясом человека есть не что иное, как ощущение недостатка привычного возбудителя, подобно тому, как это бывает у курильщика, отвыкающего от табака, у алкоголика без водки. Обыкновенно спустя некоторое время это ощущение проходит….

Укрепляя волю путем воздержания, пост укрепляет волю еще иным путем, путем улучшения функций головного мозга. При этом пост просветляет разум, а сферу чувств делает более восприимчивой ко всему положительному…»

«*Кроме трех основных веществ (белков, углеводов, жиров), в животной пище содержится еще много так называемых экстрактивных веществ, которых нет в растительной пище или, по крайней мере, нет в таком количестве…»*

Вот что говорят о влиянии мяса на человеческий организм венские физиологи Лихтенфальс и Фрелих: «*Мясо, особенно же бычье, производит, подобно спиртным напиткам, искусственное возбуждение, в большей части случаев непродолжительное, за которым следует понижение жизнедеятельности организма*».

Касаясь дисгармонизирующей роли для крови и здоровья человека вина, отмечается, что «*постоянное присутствие алкоголя в крови человека вызывает резкие изменения в духовной сфере в смысле понижения нравственного чувства, большей наклонности ко всему дурному, ослабления воли и, наконец, познавательных способностей, причем все эти изменения психической сферы наступают ранее, чем успевают развиться органические изменения в органах – сердце, сосудах, печени, нервной системе, почках*».

«*Таким образом, для души пост, является горнилом, очищающим сердце, просветляющим ум и закаливающим волю. Для тела же – предохранительным клапаном, предупреждающим чрезмерное накопление в крови вредно действующих продуктов неполного окисления белковых веществ. Пост предотвращает развитие многих болезней и преждевременную смерть*».

Следует добавить, что привычка к жирному мясному питанию вызывает дисфункцию клеток крови, участвующих в жировом обмене – лимфоцитов. В подобных случаях теряется их важная функция надзора и борьбы с микроорганизмами и опухолевыми клетками внутри человеческого организма. Поэтому у «мясоедов» нередки злокачественные или опухолевые заболевания различных органов и крови. Многие заболевания крови, особенно онкологические, в прежние времена не имели «гематологических» названий. Только с появлением микроскопа от-

крылись новые термины – малокровие и белокровие, с развитием биохимии возникло понимание гемофилии.

Раньше считали, что и другие *болезни крови – это больше болезни души*. Поэтому в качестве одного из важных средств, наряду с лечебными рецептурами траволечения, питания, назначали духовное очищение.

Долгую и здоровую жизнь было не легко сохранить в жестких природных условиях и в прежние века. Считалось, что одним из средств этого было душевное спокойствие. То, что душевное и физическое состояния человека взаимосвязаны, учит Библия. Для поддержания крови и здоровья сердца рекомендациями «домостроя» в семье предписывалось определенное поведение членов семьи. Жена должна была быть кроткой. Муж также был обязан не возбуждать, как принято говорить сейчас, стрессовых ситуаций. Считалось, что всякая злость меньше в своем вреде для сердца, чем злость сварливой жены. Вредным для сердца считалось бессовестное поведение, «ношение греха в сердце своем», длительная печаль. Наоборот эмоции радости считались животворящей силой.

В современной жизни актуальным для сохранения становится принцип поиска хорошего в плохом.

Нередко человек попадает под влиянием ухудшающихся условий жизни и неблагоприятных обстоятельств. В таких ситуациях надо настроить себя по принципу Ю. Андреева «превращать поражение в победу». Например, если все вздорожало, что плохо, следует отказаться от очень дорогих сигарет или вообще от курения. И это для Вас уже большой плюс. Если стали очень дорогими лекарства, то следует так построить свою жизнь, чтобы этих лекарств не требовалось. Если вздорожал проезд на транспорте, то разум подсказывает, что следует больше ходить пешком, а это более полезно для здоровья.

Если же у Вас что-то болит, то следует отвлечься от навязчивых дум о состоянии больного органа. В таких условиях излечение наступит быстрее и, как правило, завершается более стабильными результатами. Необходимо перестать прятаться от жизни за болезнь. Надо поставить перед собой светлую цель и постоянно работать над тем, чтобы приблизить ее осуществление.

Влияние родных душ

Подмечено, что доброе отношение взрослых к ребенку стимулирует его психическое и физическое развитие. Если ребенка гладит о головке мама или любящий отец, другой близкий человек, как установлено в последнее время наукой, у него ускоряется формирование более глубоких и извитых извилин коры головного мозга, развиваются до более высокого уровня мыслительные способности. Ребенок, не испытывавший в детстве ласки, вырастая становится не способным должным образом воспитывать свое потомство, правильно заботиться о сохранении им здоровья. Доброе отношение к ребенку важно и для родителей. Это сохраняет им трудоспособность и долголетие.

Известно также, что если в омовении или смазывании больного участка тела участвует родной и любимый человек, то, наряду с очищением покровов в зоне больного участка, организм пострадавшего получает мощную полезную «подпитку», как считают ныне – за счет оздоравливающего информационного воздействия.

Было замечено, что нормализацию крови ускоряют положительные эмоции, радость и смех, искренние молитвы. Поэтому в Америке в ряде больниц вместе с врачами трудятся комики и клоуны, больных часто посещают священники.

Труд с удовольствием и отдыхом

Это один из обязательных гармонизаторов работы всех систем и органов нашего тела. Во время работы не следует «причинять неудобства» Природе, засорять земельные участки, оставлять работу незавершенной. Однако, трудясь, следует соблюдать принцип: «устал – отдохни». Один старый философ сказал: «Нет такой печали, которую бы не развеяла часовая прогулка».

Важна нормализация режимов труда и отдыха, сна и бодрствования, необходимо давать отдых мозгу в условиях «нетронутой» или сельской природы.

Здоровый и достаточный сон был одним из основных условий гармонизации самочувствия человека в России. Но достичь этого вида сна можно было лишь следуя следующим житейским

заповедям: для здорового сна необходимы тишина и покой, отдельная и чистая постель, теплое и легкое одеяло, свежий воздух в спальне. Если Вы не боитесь пополнеть, то можно спать и после еды. Следует соблюдать длительность и время сна – у взрослых длительность сна не должна быть менее 8 часов. Ложиться спать нужно до 24 часов, а не после полуночи. Издавна на флоте существует положительный опыт восстановления сил с помощью сна. Там, на кораблях, после обеда предусмотрен сон – «адмиральский час». Следует помнить, что сон при ярком свете не освежает. Если вы просыпаетесь ночью и не можете заснуть снова, приготовьте с вечера и поставьте рядом с постелью стакан воды с сахаром или медом. Когда Вы проснетесь ночью, выпейте этот напиток и сон вскоре к Вам вернется. Сон также укрепляет небольшое количество чеснока или несколько глотков сухого виноградного вина.

Гармония жилища

Чтобы соблюсти гармонию тела и духа большое внимание следует уделить своему жилищу. Отечественный ученый В.А. Филин, директор Центра видеоэкологии считает, что если «*нервничает глаз – нервничает душа*». По его словам, в серых однообразно застроенных прямоугольными зданиями спальных районах городов высок уровень преступности. Это связано с нервным состоянием органа зрения и души. В старинных районах городов, такого глазного невроза нет, поскольку в их архитектуре имеется благоприятные сочетания конструктивных элементов – арок, колонн, башен. Да и окраска этих старых районов иная, в них много естественной зелени и солнечных красок.

Внутри жилища также следует создать оптимальные условия для глаза, который раздражается при наличии длинных ровных поверхностей, вытянутых линий и множества прямых углов. Клетчатый рисунок покрытий пола, обои «в клетку или в кирпич», полосатые обои в спальных комнатах дисгармонизируют работу глаз. Наоборот, растительные орнаменты, теплые цвета стен, арочные потолки, картины и подобранные со вкусом

иконы, скульптуры улучшают состояние нервной системы и усмиряют «волнение крови».

Не портить кровь себе и другим

По мнению профессора П.В. Бундзена из Санкт-Петербургского НИИ физической культуры при появлении чувства нездоровья, прежде всего, следует *изменить неблагоприятное психосоматическое состояние.* Если когда-то кто-то постоянно портил Вам настроение, Вы справедливо скажете: «Сколько он мне крови испортил». Большому числу людей необходимо научиться уходить от «третьего состояния», когда в организме еще не развилась явная патология, но когда здоровье уже находится на нижнем пределе. Прежде всего, следует перестроить ценностную ориентацию человека на здоровье. Можно воспользоваться различными способами достижения этого, один из них – *биоэнергопластика.* Этот термин подразумевает психофизиологические тренировки в сочетании с физическими тренировками. Из опыта прошлого к этой системе следует подключить также перестройку своего мироощущения на преобладание положительных эмоций.

Для сохранения гармонии в системе крови и других системах организма можно воспользоваться и другими простыми способами. Один из них предложен популяризатором здорового образа жизни – Теуном Марезом.

Сохранение гармонии с окружающим миром для человека – во многом зависит от человеческих взаимоотношений. А они являются своеобразной игрой и имеют очень четкие правила. Беда в том, что большая часть людей портит удовольствие остальным игрокам. Они хотят только выигрывать и в результате лишают жизнь всех радостей – ведь для победы им нужно, чтобы кто-то другой проиграл. «*Все мы уникальны, каждый обладает особыми достоинствами. Это значит, что каждый играет в игру жизни в своем стиле. Этот стиль является личной подписью – тем следом, который каждый из нас оставляет в мире, тай меткой, которая расскажет о нас другим*». Могут

помочь сохранить сбалансированными свою жизнь и здоровье – следующие правила из книги Теуна Мореза:

1. Чтобы танцевать танго, нужны двое. Перестаньте играть во взаимные обвинения. Научитесь видеть собственную роль в случившемся, свой вклад во все, что происходит. И тогда никто не сможет Вам «портить кровь» своим отношением.

2. Относитесь к любому человеку из своего окружения так, как вы относились бы к незнакомцу. Давнее знакомство часто приводит к привычности и потере уважения! Относитесь к мужу или жене, начальнику, детям, родным и друзьям так, будто только что познакомились с ними. Не забывайте о необходимости вежливости и уважения, даже если вы знаете человека целую вечность.

3. Смиритесь с тем, какой Вы. Признавайте свои недостатки и помните, что они являются вашей дорогой к силе и билетом к свободе. Перестаньте делать вид, что лишены потенциальных способностей. Вместо того чтобы постоянно оправдывать свои поступки, научитесь прислушиваться к другим. Самое главное, научитесь прислушиваться к собственным чувствам.

4. Ищите во всем положительные стороны. Сосредоточьтесь на хорошем. Начните отдавать себе и всем окружающим должное за хорошие дела. Критиковать, унижать и подчеркивать неудачи очень легко, но насколько часто вы хвалите себя или других за что-то хорошее? Чтобы продолжать верить в себя, всем нам время от времени нужно, чтобы кто-то погладил нас по голове, даже если этот «кто-то» – мы сами!

5. Определяйте человеческие роли и пол по их потенциальным проявлениям. Если вы – мужчина, то относитесь к окружающим женщинам как к женщинам, а не мамочкам. Если вы – женщина, относитесь к мужчинам как к мужчинам, а не маленьким мальчикам.

6. Уплотняйте время. Старайтесь не тратить время впустую, потворствуя давним привычкам. Учитесь общаться действенным образом: открыто, искренне и безжалостно. Не думайте, что окружающие способны читать ваши мысли и угадывать ваши желания.

7. Верьте в себя и в других. Прекратите считать, что все вокруг пытаются вам досадить. Руководствуйтесь принципом зеркал, то есть осознайте, что окружающие хотят вам помочь, а не превратить в свою жертву!

8. Принимайте во внимание разницу между мужчинами и женщинами.

9. Смейтесь! Жизнь – это веселье! Научитесь видеть во всех своих действиях и поступках других то, чем они являются на самом деле – то есть глупостью. После этого вы будете смеяться намного чаще, чем плакать. Все люди, включая вам, – и в самом деле очень смешные создания!

10. Любые отношения, независимо от их типа, представляют собой серьезное капиталовложение – вклад в самого себя! Ведь, одни «*люди гибнут физически, но некоторые умирают эмоционально или душевно. Многие умирают внутренне, теряют какую-то искру жизни, которая исчезает из их глаз и сердец. Они превращаются в ходячие трупы, становятся ненастоящими – просто призраками, мелькающими в нашей жизни*».

Могут ли психологические приемы обустройства своей жизни влиять на кровь? На первый взгляд это представить трудно, однако, современная наука утверждает, что кровь может являться переносчиком и активатором вырабатываемых мозгом морфиноподобных веществ, которые обеспечивают хорошую циркуляцию крови, повышение настроения и оптимизацию мироощущения человека, что, в свою очередь, поддерживает высокую функциональную активность организма.

В повседневной жизни следует периодически менять приемы самопомощи в гармонизации здоровья, с тем, «чтобы они не надоедали организму», но некоторые общие характеристики этих способов сохранения здоровья должны присутствовать во всех этих технологиях.

Позаботиться *о здоровье своей души и о сохранении хорошей крови* можно путем достижения побед над своими страхами, леностью, корыстью и тому подобными отрицательными качествами. Китайская медицина считает, что тот, кто ограничивает желанья и уменьшает корысть, тот питает сердце и кровь.

Важно активно участвовать в общественно-полезной деятельности, жить заботами семьи, своих близких, стараться улучшить их условия жизни. Это доступная для всех часть методики Л. Яроцкого, называемой *аретотерапией*, то есть «лечением идеалами».

Вспомним древние рекомендации здорового образа жизни. Китайские врачи советуют жить «изгоняя печаль, опираясь на радость», регулярно возвращать себя к этой мысли, ибо «начало без продолжения – есть отступление и потеря своих шансов».

В эту систему можно включить и следующие понятия из китайской «Тайной книги Высшего владыки»:

– если прекращаешь мысли – питаешь дух;

– если умеряешь прием пищи и воды – питаешь форму;

– если умеряешь себя в трудах – рождаешь беспорядок;

– если воздерживаешься от разврата – питаешь семя.

В поэзии греков и римлян можно найти даже рекомендации по аретопрофилактике:

«*В чем величайшее благо? В уме справедливом и честном.*

В чем человека погибель? Она лишь в другом человеке.

Кто обладает богатством? Довольный. Кто нищ? Ненасытный.

В чем превосходнейшей женщины дар? В целомудренной жизни.

Кто целомудренна? Та, пред которой молва умолкает.

Свойственно что – мудрецу? Хоть и мог бы вредить, да не хочет.

Что отличает глупца? И не может вредить, но стремится».

(Биант Приенский)

Каждый взрослый человек должен научиться оценивать свое состояние, состояние своей крови и здоровья. Перед занятиями по гармонизации здоровья следует изменить свою самооценку, особенно женщинам, поскольку известно, что женщина, смотрящаяся в зеркало, обычно не видит ничего, кроме своих недостатков. В какой-то мере это касается и стареющих муж-

чин. Но не следует забывать, что «человек смотрит на лицо, Господь смотрит на сердце» (1.Царств.16:7).

Надо больше контактировать с детьми, ведь они бессознательно, но очень благотворно действуют на взрослых.

Следует учесть, что своим невезеньем и нездоровьем мы обязаны не правительству или плохому обществу, начальству, а, прежде всего, себе.

Давно замечено, что *ревность* ведет к нарушениям в половой сфере, как у мужчин, так и у женщин. *Жадность* провоцирует отложение солей в суставах, *обида,* лежащая камнем на душе, ускоряет формирование камней в почках. А избавиться от этих дисгармонизирующих факторов человек способен сам.

Вот еще один из рациональных способов этого избавления.

Необходимо на бумаге составить свою программу гармонизации отношений с людьми и природой в ситуации, из которой Вы раньше не могли выйти с честью. Попробуйте раза три применить разработанное для себя новое свое поведение в проблемной ситуации и при необходимости внесите коррективы.

Надо помнить, что регуляция дыхания – сильнейший оздоравливающий фактор, взаимосвязанный с функциями крови. Потеря здоровья часто связано с потерей энергии. Ее накопить или удержать в своем теле можно, если использовать элементы дыхательной гимнастики. Приемы гармонизации состояния с помощью регулируемого акта дыхания весьма разнообразны (дыхание по Бутейко, по Стрельниковой, йогическое дыхание). Однако ими сложно пользоваться в повседневных условиях.

Наиболее доступен и применим на практике метод рыдающего дыхания по Ю. Вилунасу и элементы дыхательной гимнастики ЦИГУН. Так для людей с низким весом важно, чтобы их дыхание было спокойным, глубоким и приятным, с небольшими задержками после вдоха. Если же Вы с избытком набираете массу тела, то нужен сброс лишней энергии и тогда задержку в дыхании следует делать после выдоха. В этом случае следует несколько уменьшить объем пищи, памятуя о принципе Роя Уэлфорда: «недоедание после 40 лет равносильно продлению жизни на десятилетия».

Последователи учения ЦИГУН утверждают, что есть две души. Душа «Хуань» связана с дыханием и получает его на небесах, а душа «По» связана с телом и ее получают на земле. При слиянии половых клеток «из отсутствия получается наличие», дыхание накапливается и человек рождается. Чтобы не возвратиться из «наличия в отсутствие» надо тренировать себя в «питании жизни». Способ этого питания – это сохранение в гармонии крови и дыхания, поскольку если кровь и дыхание приходят в упадок, то Хуань возвращается на небо, а По – в землю.

По мнению Ю. Вилунаса, близкое к упражнениям ЦИГУН «рыдающее дыхание», как во время плача способно обеспечить максимально возможную для организма поставку кислорода. С другой стороны, если в организме не хватает углекислого газа, то кислород слишком прочно связывается с гемоглобином крови в эритроцитах и, последние плохо («с неохотой») отдают его сердцу, мозгу, другим тканям. Возникает их кислородное голодание. Дисгармония газообмена, проявляющаяся в недостатке углекислоты, приводит, в свою очередь, к нарушению обмена веществ, подрыву иммунной защиты. «*Возникает парадоксальная ситуация – в организме полно кислорода, а все органы и мышцы испытывают его острую нехватку. Но вот с помощью рыдающего дыхания происходит увеличение содержания углекислого газа и «сцепка» кислорода с гемоглобином сразу расслабилась и весь кислород, находящийся в организме, реально пошел на питание мышц и органов. Получив, наконец, так необходимый им кислород, мышцы сердца начинают брать из крови сахар и жиры в соответствии со своей потребностью и боли в сердце сразу исчезают; клетки мозга, получив необходимый кислород, берут из крови необходимый для них сахар, восстанавливает свои функции и, как следствие, исчезают головные боли. Одновременно происходит общее оздоровление организма*».

Обычно рекомендуется дышать обычным носовым дыханием и лишь после проверки необходимости в «рыдающем дыхании» проводить несколько его циклов. Потребность в этом виде дыхания в организме возникает при газовом дисбалансе, во время выраженного нервного напряжения, при физической и умственной усталости, во время эмоционального стресса. Организм

«с удовольствием» включает в это время «рыдающее дыхание», а как только состояния организма гармонизируется, центральная нервная система его автоматически отключает. Этот момент свидетельствует об оптимизации в организме соотношений углекислого газа и кислорода. В такой ситуации искусственное волевое продление «рыдающего дыхания вызывает напряжение и человек должен перейти на обычное носовое дыхание.

Вариант этого дыхания в «золотом алгоритме» следующий:

Постарайтесь представить, что Вы плачете, глубоко вдыхаете, а воздух при выдохе выпускаете через узкую щель губ. Памятуя о том, что фазы дыхания должны приближаться к золотой пропорции, контролируйте свой выдох, он должен быть более длительным, чем вдох и составлять 3 секунды. После окончания выдоха в течение двух секунд продолжайте держать в напряжении все дыхательные мышцы, а после этой дыхательной паузы сделайте глубокий вдох открытым ртом продолжительностью до 1 секунды. Условно 1 секунда занимает временной интервал, в течение которого человек успевает произнести (мысленно) слова « И…раз». Короткий вдох, это по сути, «всхлип», если человек рыдает. Можно выдох делать и более длительным, но надо начинать с трехсекундного, а затем увеличивать его до 5 секунд. Признаком правильности выполнения этого дыхания является отсутствие или исчезновение неприятных симптомов, которые были до того и наступление ощущения приятности. Когда же в масштабе организма гармонизация газообмена будет достигнута, нервная система обязательно «постарается» переключить заданный дыхательный ритм – на обычный. При этом мы начинаем чувствовать, что становится неприятно напрягать мышцы дыхательных путей и продолжительный выдох перестает получаться. Этим сигналам следует подчиниться и перейти на обычное дыхание.

При заболеваниях под контролем медицинского работника можно использовать «золотой алгоритм» и при направленном напряжении различных групп мышц на выдохе. Если на выдохе вы произносите (продуваете) звук «Ф..Ф..Ф», то напрягаются, в основном круговая мышца рта, если звук «Х…О..О» - мышцы горла, гортани и межреберные мышцы, если произносят звук

«Ф..У..У» имеет место промежуточный вариант с небольшим напряжением мышц губ и гортани. Можно использовать все эти три варианта «рыдающего дыхания» последовательно, однако продолжительность продувания звука Ф не должно превышать 8 с, звуков « Ф- У- У» – 5 с , а звуков «Х-О-О» – 3 с.

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что «р*ыдающее дыхание в золотом алгоритме*» существенно изменяет клеточное дыхание, что регистрируется увеличением интенсивности флуоресценции кожи человека в ультрафиолетовых лучах. Прием показан больным с различными заболеваниями – опухолями, диабетом, заболеваниями сердечно-сосудистой, пищеварительной, локомоторной и других систем. Рекомендуется использовать этот метод более широко, особенно людям с дисфункциями в системе крови и лицам в состоянии предболезни. «Золотой алгоритм» способен обеспечить максимально возможную для организма поставку кислорода.

Новые методы лечебно-гармонизирующих воздействий. Новыми искусственными источниками информационного воздействия являются энергоинформационные преобразователи (матрицы) – *гармонизаторы*, которые способны запоминать, длительно сохранять и «излучать» или передавать информацию другим объектам физической природы. Живые системы, воспринимающие эту информацию, как бы извлекают ее из среды, распределяют и хранят в своих структурах в специальных жидкостных молекулярных или субклеточных образованиях.

При умеренном снижении уровня здоровья и невысокой степени разбалансированности систем организма, что проявляется в немотивированной слабости, утомляемости и снижении работоспособности можно использовать гармонизирующие воздействия на БАТ.

Эти точки специфичны и специализированы по строению и функции, как участки обработки информации. Они имеют пять особых характеристик:

1 – это ограниченный участок на поверхности тела;

2 – это особо устроенная рыхлая соединительная ткань со свойствами жидкого кристалла;

3 – она контактирует с густой сетью нервных окончаний;

4 – в ней нередко скапливается большое количество тучных клеток, то есть лейкоцитов, богатых очень активными биохимическими реагентами;

5 – точка обладает особыми биофизическими свойствами (сопротивлением, электропроводностью, насыщенностью газами, температурой и др.). Этим БАТ существенно отличается от окружающих участков кожи.

Воздействие на специфическую БАТ включает следующий механизм: при воздействии на участок кожи с БАТ физического фактора (давления, температуры, света или магнитных полей), часть подводящейся энергии рассеивается, часть поглощается и «начинает работать» как энергоинформационный стимул для специального канала связи.

Гармонизаторы созданы на основе специальной технологии записи и сохранения благотворной для здоровья информации энергоинформационного поля Первоисточника на жидкостях и кристаллах (монокристаллах чистой меди и др.). Они излучают эту информацию обратно в пространство в области инфракрасного излучения и возможно в области других длин волн очень низкой интенсивности.

С помощью этих специальных кристаллов В.А. Муромцева, на которые записана лечебная информация, достигаются гармонизирующие резонансы в эритроцитах крови, которые восстанавливают свою дискоидную форму и интенсивность свечения в ультрафиолетовом свете. Меднокристаллический гармонизатор Муромцева влияет на трудно уловимые реакции в пробирке и в организме, что подтверждено в исследованиях. Биологические эффекты, позволяющие использовать данные кристаллы меди как гармонизаторы, описаны еще несколько лет тому назад (Муромцев В.А. и соавт., 1999).

За последние годы накоплен опыт их использования, параллельно с другими простейшими приемами сохранения здоровья, гармонизации состава крови и укрепления защитных сил. Таким образом, речь идет еще об одной из техник гармонизации функций многих органов и систем, призванной способствовать повышению качества жизни человека, независимо от тупиков, с которыми сталкивается наше общество.

*Следует отметить, что в*ыращивание кристаллов меди – энергоинформационных матриц проводится в «поле» действия рефлекторных излучений икон. И, видимо, поэтому, наиболее эффективным можно ожидать воздействие на человека гармонизатора при настрое человека на религиозный лад, например с помощью молитвы или с помощью воспроизведения в мысленной форме основных библейских заповедей.

Энергоинформационное воздействие кристаллов меди можно *усилить при изменении двигательной активности.* Действительно, для сохранения здоровья и оптимизации состава крови важна двигательная активность. Накоплены новые сведения о связи механических факторов, действующих на скелет человека со структурами, содержащими красный костный мозг.

Как считают Ю. Аникин, Л. Колесников к*расный костный мозг, благодаря своему составу, является несжимаемой средой*. Именно его перемещения при нагрузках определяют ориентацию костных трабекул. Волны сжатия и растяжения, распространяются по костному мозгу наподобие сфер, но гасятся деформацией костных балок и перемещением костного мозга по ячейкам губчатого вещества кости. Движения человека передаются костному мозгу и вызывают в костных трабекулах напряжения, которые являются «средством переориентировки и рассеяния энергии сжатия». Если они проводятся в режиме золотых пропорций, то они положительно влияют на ход обменных процессов в паренхиме красного косного мозга. Основной побудительной причиной к перемещению крови из костного мозга в сосуды может стать *напорное давление.* Но для синусоидных капилляров из-за их большого объема это имеет меньшее значение. С другой стороны большая площадь поверхности синусоидного капилляра делает его весьма чувствительным к внешним гидродинамическим напряжениям, возникающим внутри красного костного мозга в ответ на механические нагрузки на скелет. Гидродинамические напряжения в красном костном мозге способствуют продвижению клеток крови через стенки капилляров в их просвет, а также дальнейшему движению крови из синусных капилляров в вены губчатого вещества тел позвонков (*v.v. basivertebrales*) и в вены внутреннего позвоночного сплете-

ния. Величина возникающего гидродинамического давления на поверхности синусоидного капилляра должна быть выше, чем давление в нижней полой вене, в непарной и полунепарной венах.

Ученые Новосибирского НИИТО показали, что давление в нижней полой вене увеличивается в 2–4 раза при переводе больного из вертикального положения в горизонтальное. Это может приводить к затруднению оттока крови из тел позвонков, к усилению кровотечения при операциях на позвоночнике.

Процесс перехода форменных элементов крови из красного костного мозга в полость синусоидных капилляров и отток крови из них связан также с давлением спинномозговой жидкости, которое также меняется при переходе тела от вертикального положения к горизонтальному.

Хорошие связи между двигательной активностью человека и характером кроветворения прослеживается на внутриутробном уровне, когда начинают работать спинальные рефлексы, ускоряется развитие красного костного мозга (с 12-й недели), появляются естественные рефлекторные движения (на 14-й неделе), начинается формирование большинства костей скелета плода (16-я неделя).

Кстати, начало кроветворения в красном костном мозге происходит на 16-й неделе, а красный костный мозг становится основным центром в этом процессе с 20-й недели внутриутробного развития.

Очень важными для гармоничной работы клеток красной крови по данным R.S. Reneman et al. (1979) являются клетки внутренней выстилки, особенно эндотелиальные клетки выстилки сосудов. Они являются своеобразными датчиками механических воздействий (механорецепторами). Механический (гидродинамический фактор) влияет на развитие и форму капилляров.

Эндотелиальная клетка и родоначальная кроветворная клетка красного костного мозга развиваются из одного источника и имеют общего предшественника – мезенхимную клетку. Поэтому понятно, что клетки предшественницы крови, находящиеся красном костном мозге способны реагировать на механический фактор. При искусственном размножении клеток красно-

го костного мозга в пробирке до сих пор не удается получить истинные необходимые организме клетки. Это связано с отсутствием влияния механического фактора на культуру клеток красного костного мозга в пробирке и его присутствием при развитии в организме. Считается, что механические напряжения на элементы скелета человека, содержащие красный костный мозг, несомненно, являются одним из основных факторов способствующих насыщению периферической крови клетками и движению венозной крови из губчатого вещества. Понятно, что длительный покой в горизонтальном положении тела снимает нагрузки на опорно-двигательный аппарат, уменьшает силу гидродинамического давления на поверхность синусоидных капилляров и вен губчатого вещества скелета человека. Однако покой, одновременно, повышает давление в системе нижней полой вены и в непарной и полунепарной венах. Отсутствие движений ухудшает обменные и восстановительные процессы в красном костном мозге, затрудняет проникновение в кровеносное русло клеток крови и дальнейшее движение всей массы крови по венам.

Стало быть, недостаточная двигательная активность является одним из основных факторов дисгармонизации системы крови, причиной изменения функции и числа эритроцитов. Может возникать даже заболевание, которые называют гиподинамическим малокровием.

Для воздействия на БАТ японская фирма *Fujimoto CO LTD* разработала магнито-терапевтические точечные аппликаторы (*Magnto terapeutic device*). Это магнитнотерапевтические шарики (*MTD*) *ELEKIBAN* для биологически активных точек кожи. Они предназначены для улучшения циркуляции крови при корпоральных заболеваниях. Шарики – это округлые магниты для наружного применения (ферромагнетики. 700–800 гаусс, диаметр 5 мм, толщина 2,5 мм), устанавливается северным полюсом к коже в проекции выбранных пусковых (триггерных) биологически активных точек на срок от одного до 30 и более дней. Нами показана *возможность гармонизирующего влияния шариков MTD на клеточное дыхание* при коротких (менее часа) аппликациях.

В эксперименте спектрофотометрическим методом определялся уровень *аутофлуоресценции* кожи кисти. После этого на биологически активную точку Лаогун в центре ладони на 5 мин. накладывался MTD и сразу после его снятия анализировался спектр флуоресценции в той же точке и на кончиках всех пальцев ниже на 3 мм от края ногтей. Прикладывание магнита приводило к снижению интенсивности флуоресценции в БАТ. Лаогун на 10–12 процентов. На большом пальце этот показатель не изменялся, на указательном пальце снижение достигло 15 %, на среднем пальце – 7–8 %, а на безымянном пальце имело место усиление интенсивности флуоресценции с появлением выраженного наклона кривой вправо (максимум флуоресценции сместился в красную область спектра). На мизинце такая аппликация приводила к снижению интенсивности люминесценции на 3–5 процентов, а в точке в центре анатомической табакерки – на 18–20 процентов.

Это свидетельство того, что активность дыхательной цепи в коже после воздействия магнитов стимулируется по-разному в зонах проекции различных органов на пальцах кисти. Гармонизация клеточного дыхания состоит в том, что этот процесс на одних меридианах активируется, а на других нет. Активность компонентов дыхательной цепи также изменяется по-разному: на большом и указательном пальце максимум флуоресценции несколько сдвигался влево (зелено-желтую область). Выраженный сдвиг обратного характера отмечен на безымянном пальце, а на остальных пальцах флуоресценция изменялась без какого либо наклона кривых.

Другой способ нормализации клеточного дыхания связан с фибоначчиевым рядом чисел. При наложении *MTD* вначале на 5 минут, затем после 8 минутного перерыва еще на 10 минут, установлено, что описанная выше первичная реакция сменялась после второй десятиминутной аппликации на точку Лаогун магнита. В этой точке уровень флуоресценции снижался на 3 % ниже исходного, но возрастал на 12–13 % и несколько смещался влево в точке измерения на большом пальце. Он почти возвращался по интенсивности свечения к исходному на указательном пальце, но максимум свечения смещался на 7–10 нм вправо. На

среднем пальце интенсивность свечения возрастала на 2–3 % по сравнению с фоном, а на безымянном пальце – этот показатель занимал промежуточное положение между значениями, полученными при первом фоновом обследовании и после 5-минутной аппликации.

На коже в зоне анатомической табакерки происходило не только заметное усиление (на 19–25 %) интенсивности свечения кожи, но и отмечалось смещение максимума флуоресценции на 5 нм влево.

Таким образом, даже кратковременные аппликации *MTD* заметно и по-разному изменяют процессы клеточного дыхания в различных участках тела. Различные сроки воздействия магнита на биологически активные точки могут оказывать различное воздействие в отношении тканевого дыхания в зонах контролируемых различными каналами (акупунктурными меридианами). При этом активация ферментов из групп флавопротеидов или пиридиннуклеотидов в этих зонах постоянным магнитным полем различна в разных районах тела.

Подобные эффекты оказывают *магнито-вихревой биокорректор, аппарат МАГ-30 и даже плоский магнит (например, с геометрическими размерами 170x100x20 мм)* с постоянным магнитным полем напряженностью до 60 мТл**.**

Наряду с усилением клеточного дыхания магнитные поля оказывают гармонизирующее воздействие на кровь. При этом наблюдаются изменения квантитативной эритрограммы. Так в группе эритроцитов-дискоцитов несколько увеличивается (с 3 % до 4 %) число клеток с треугольными и овальными УПС.

На зоны БАТ можно воздействовать при помощи упомянутых выше специальных кристаллов, на которые записана лечебная информация. Этот метод детально изложен в монографии В.А. Муромцева и В.Н. Кидалова (2000). Внешний вид меднокристаллических энергоинформационных приборов, которые используются для целей гармонизации здоровья приведен на рис. 31.

Кратковременные аппликации ЭИП на биологически активные точки ладони могут быть использованы для восстановления оптимальной конфигурации обратимо трансформированных эритроцитов. В диссертации Г.Н. Якушиной было показано,

что биологически активные точки высоко чувствительны к воздействиям ЭИП и КВЧ ЭМИ.

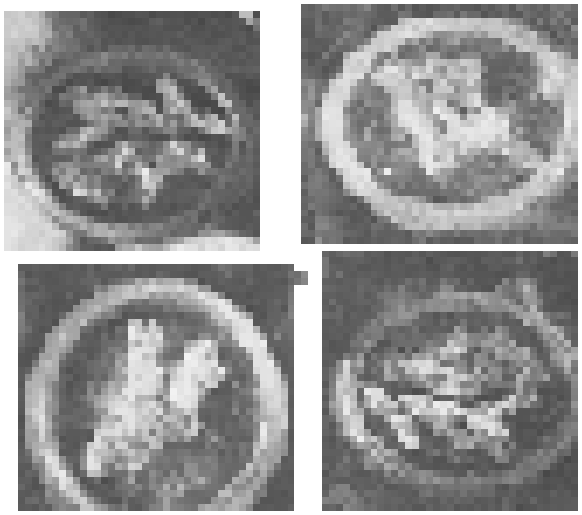


Рис. 31. Энергоинформационные приборы В.А. Муромцева

При использовании генераторов КВЧ-излучения и ЭИП Муромцева в целях оздоровления обнаруживают изменения конфигурации и свечения клеток при выстраивания краевой линии эритроцитов в мазках крови. Этот эффект состоит в том, что при размещении эритроцитов на горизонтальной поверхности стекла «здоровые и больные» эритроциты «организуют» краевую линию по-разному. В первом случае они выстраиваются в ровную линию, которая под микроскопом похожа на ровную кладку кирпичей при постройке дома. Выстраивание краевой линии при заболеваниях нарушается. Краевая линия часто неровная, с разрывами, выстроена разными по форме клетками, располагающимися под различными углами друг к другу. Это напоминает кладку стены из разных по величине и размерам булыжников. Влияние КВЧ-терапии и воздействия на БАТ мед-

нокристаллических ЭИП были проверены при гармонизации состояния больных хронической обструктивной болезнью легких при воздействии энергоинформационных приборов ЭИП и КВЧ-излучения.

Воздействия ЭИП на основе кристаллов меди и КВЧ с миллиметровыми длинами волн ЭМИ на систему лейкоцитов, реакции иммунитета через изменения жидкокристаллических свойств крови, влияют на скорость и характер трансформации и агрегацию эритроцитов. Таким образом, они изменяют ход тех реакций, которые играют большую роль в обеспечении энергетических, информационных и других физиологических процессов в системе крови.

Обнаружено сходство в реакциях крови на гармонизирующие воздействия меднокристаллических, смешанных медносолевых энергоинформационных приборов и КВЧ-излучения. Так у ряда больных Г.Н. Якушиной (2001) было проведено облучение БАТ грудной клетки: J21, P_1 , P_2, Σ 13, VB 20, T_{14}, V_{11}, V_{13}, V_{43}, располагающихся в зонах сегментарной иннервации легких и бронхов и в проекции зоны Захарьина – Геда. Это как раз те участки тела, в которых при заболеваниях легких ощущается боль. Данные точки широко используют для лечения хронических болезней легких, однако в таком сочетании воздействие на них ЭИП и КВЧ проводилось впервые. Время воздействия на одну точку было небольшим, не более 2 мин, а в целом на сеанс отводилось до 15 мин.

Такие воздействия у легочных больных гармонизировали выстраивание эритроцитами краевой линии.

Питание – как дисгармонизирующий и оздоравливающий фактор. Считается, что до 50 % заболеваний человека связаны с неблагоприятным изменением сложившейся в прежние века структуры и привычек питания. Так, в России, в последнее время, социально значимой проблемой становится проблема гастритов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. В настоящее время в России этому заболеванию подвержены около 500 человек на каждые 100 тысяч населения. Современный человек разучился правильно питаться, чем сокращает себе и «опыты быстротекущей жизни» и саму жизнь. Вот только од-

на цитата из книги А.Ф. Василаки, И.К. Сивохина, посвященной лечебному питанию. «*Если Вам за 50, и вы хотите хорошо себя чувствовать, сохранить внешнюю привлекательность и способность трудиться, вы должны подумать о том, как вы питаетесь. ... 75 % пожилых людей питаются неправильно: 17 % из них переедает, остальные 58 % едят не то, что нужно, – в их питании преобладает мясная и мучная пища, сладости и сдоба и в малом количестве представлены продукты, содержащие биологически активные вещества, т.е. молочные продукты, рыба, овощи, фрукты, соки и т.п.*».

Питание прошлых поколений было основано во многом на инстинктах. Одним из них было воздержание от пищи. Уже в прошлом веке пришло понимание того, что если желудок человека не переваривает пищу, то пища постепенно загрязняет кровь и «съедает» человека. Особенно это касается людей, злоупотребляющих спиртным. Возникла даже поговорка «Ест Федька водку с редькой – ест редька водку с Федькой».

Расстройств функций желудочно-кишечного тракта, а, значит, уменьшения всасывания в кровь токсических веществ от не полностью и неправильно перевариваемой пищи можно было бы избежать, если бы каждый человек задумывался бы о характере своего питания.

Известно, что питание, прежде всего, должно быть достаточным по массе и объему, по энергетической ценности (калориям), по содержанию энергетических веществ, микроэлементов, витаминов и клетчатки. Однако мало кто задумывается о том, как осуществить рациональное с позиции работы желудочно-кишечного тракта питание.

Рациональным питание становится тогда, когда человек ест при возникновении чувства голода, не наедается сразу после подъема с кровати, так как желудок «просыпается» позже мозга. Нельзя «запихивать» в желудок пищу, когда он еще спит. При этом «люди-жаворонки» могут завтракать раньше, чем «люди-совы», так как пик активации желудка у них наступает после подъема через 2–3 часа.

В желудке человека существуют условия термостата. Там тепло, темно и сыро. Если в спящий желудок бросить пищу, то

через 2–3 часа начинается ее сбраживание, на этом фоне начинается размножение и разложение микробов. Когда же желудок просыпается, то через его стенку начинают всасываться в кровь шлаки испорченной этими процессами пищи. Они могут накапливаться в различных клетках внутренних органов, осаждаться на стенках сосудов и в суставах. А если это происходит ежедневно, месяцами или из года в год? Тогда возможна не только легкая дисгармония в процессах пищеварения, но и можно ожидать наступление тяжелых последствий для здоровья.

К подобным эффектам может приводить и привычка к перееданию. Вообще, человеку лучше выходить из-за обеденного стола с легким чувством недоедания. Дело в том, что чувство насыщения наступает после обеда с некоторым запозданием, когда в крови концентрация всасывающихся из желудка питательных веществ достигает некоторого порогового уровня.

Не стоит «кусочничать». Есть очень часто и понемногу может быть неплохо для отдельных лиц, страдающих сахарной болезнью (диабетом). У остальных такая привычка может существенно нарушать конвейерную функцию желудочно-кишечного тракта. Слишком частое открытие клапана привратника желудка может способствовать поступлению в 12-перстную кишку излишков желудочного сока с соляной кислотой и не переваренной пищей. Это способно нарушить переваривание и всасывание пищи в 12-перстной кишке и нижележащих отделах желудочно-кишечного тракта. При таком «слишком дробном» питании возможно возникновение «желудочно-кишечного сквозняка» Все жомы кишечника оказываются открытыми, и постепенное сокращение одного за другим отделов кишечника проталкивает по кишечному тракту не переваренную пищу. При открытых клапанах желудок начинает «паниковать», менять направление сокращения своих стенок. Возникают забросы тонкокишечного содержимого в желудок, а желудочного содержимого в пищевод (обратный заброс содержимого – рефлюкс). Это приводит к появлению изжоги, отрыжек, к нарушению деятельности желудочных желез и клеток поджелудочной железы. Кислотность желудка снижается, и возникают условия для бурного размножения микробов.

Русская привычка запивать пищу сладким чаем, компотами также может вызвать дисбаланс процесса пищеварения, поскольку идет разведение желудочного сока, его концентрация уменьшается и «хромает» переваривание пищи. При этом может ощущаться чувство тяжести в желудке, поскольку из-за ее задержки в этом органе начинается ее гниение с усилением газообразования и всасывания в кровь ядовитых продуктов. Недаром Природа научила детей в возрасте до 3 лет пить до еды. Кроме того, после несладкой еды не следует есть сладкого. Сахара пищи перевариваются в 12-перстной кишке и ниже. Поэтому, углеводам не следует долго находиться в желудке. Кроме того, сочетание белкового бульона и сахара уже через час после стояния в желудке приводит к усилению процессов гниения и газообразования. Таким образом, сладкое надо есть отдельно, (через 1–2 часа после обеда) или, как это делают в Китае, до еды.

Во время еды не следует смотреть телевизор, читать газету или вести проблемные разговоры. Возникает новый ситуационный раздражитель, который подавляет пищевую доминанту центральной нервной и эндокринной системы. Это угнетает желудочные рефлексы и снижает выделение пищеварительных соков.

Не стоит принимать пищу в состоянии крайней физической усталости, поскольку при этом часто преобладает «невротическое чувство голода». Это только кажется, что хочется есть, но хорошего пищеварения при этом ожидать не приходится, так как организм настроен «на борьбу с усталостью». Если же перед едой в этом случае не отдохнуть, не умыться и не расслабиться, то прием пищи может привести к отложению излишка питательных веществ в клетках крови, в тканях, а затем и к ожирению.

Плохо усваивается пища «приготовленная на нервах», при плохом настроении повара.

Не обоснована привычка употреблять большое количество хлеба. Лучше заменить его овощами. Естественным путем снижения холестерина в крови является включение в рацион винограда, а также чеснока.

Постулаты науки о питании (*нутрициологии*), для долгого сохранения здоровья рекомендуют соблюдать в пропорции строительные (пластические), дающие энергию, и особые регу-

ляторные вещества. То есть, кроме белков, жиров, углеводов пища должна содержать микроэлементы, витамины, ферменты, гормоны и другие, биологически активные молекулы.

В соответствии с этой теорией в отечественных лечебно-профилактических диетах учитываются очень важные для организма особенности продуктов. Речь идет о способности некоторых видов пищи ускорять или замедлять обмен веществ, ускорять выведение из организма ядовитых продуктов, замедлять процессы всасывания из организма ядовитых молекул в желудочно-кишечном тракте, повышать общую устойчивость организма к воздействию вредных факторов среды и компенсировать повышенные затраты организма при выполнении различных работ.

Работающим людям в собственной диете большое значение надо уделять белкам, так как они способствуют образованию легкорастворимых и быстро удаляющихся из организма соединений. Особенно четко это свойство проявляется у белков, содержащих аминокислоты насыщенные серой. Пища, содержащая качественные белки, способна повысить работоспособность и уровень здоровья человека, так как мясо, рыба и яйца снабжают организм незаменимыми аминокислотами, ферментами и гормоноподобными веществами.

Не следует забывать, однако, что антигены яиц, такие как овальбумин, овомукоид, способны вызывать аллергию. У некоторых людей аллергенным может быть мясо устриц, раков и крабов.

Достаточным должно быть в пище содержание жиров. Животные и растительные жиры обеспечивают строительство клеточных оболочек. В этом важная роль принадлежит и «молекуле-пугалу» – холестерину, без которого мембраны клеток становятся неполноценными. Для гармоничного обмена веществ в организме важно поступление с пищей растительных жиров. Растительные жиры содержат до 70 % жирных полиненасыщенных кислот, других физиологически активных веществ (ситостеринов, токоферола, каротиноидов), без которых организму трудно поддерживать баланс обменных процессов.

Важно содержание в пище легко усваиваемых жиров в виде эмульсии. Их содержат молочные продукты. Кроме того, они богаты соединениями кальция, фосфора, витаминами различных групп. Вместе с тем еще Гиппократ заметил, что у некоторых людей молоко может вызывать расстройства желудка и кожный зуд. Белковые молекулы молока коров и коз могут оказаться аллергенами. Особенно часто они способны вызывать пищевую аллергию у детей.

Не следует забывать, что жиры способны ускорять всасывание ядов из желудочно-кишечного тракта, они могут растворять многие ядовитые вещества и складировать их в жировых депо организма – в сальнике брюшной полости, в подкожно-жировой клетчатке.

Углеводы – очень важный компонент пищи. Они могут стимулировать защитную функцию печени, способствовать повышению защиты организма от ряда ядовитых веществ.

Пища должна содержать достаточное количество витаминов. Некоторые из них не только настраивают обмен веществ, но и способны обезвреживать целый ряд ядовитых веществ и продуктов неполноценного обмена веществ (витамины С, А, В, К, D).

Особое значение в рационах должны иметь овощи. Это основной источник для человеческого организма минеральных веществ, витаминов, углеводов, органических кислот, ароматических веществ и ферментов.

Однако некоторые растительные продукты могут быть аллергенными. Недопустимо избыточное потребление с пищей морских водорослей. Содержащийся в них глутамат натрия может привести к болезни, которую прежде называли «болезнью индийских ресторанов».

Для уменьшения накопления в крови ядовитых продуктов обмена веществ человек должен получать с пищей минеральные вещества – кальций, железо, магний, калий, селен и другие. Сбалансированное питание включает достаточное потребление жидкости. Взрослым необходимо не менее 40 мл воды на 1 кг веса, но детям нужно уже до 160 мл воды на 1 кг. Кормящим матерям следует дополнительно к обычному объему жидкости получать 1 л воды.

К слабым воздействиям можно отнести коррекцию состояния организма с помощью витаминов, гомеопатических средств, аэроионов и ароматов, светомузыки и обычной речи, касаний, поглаживаний и пассов рук человека. В России запатентован метод коррекции состояния здоровья пассами рук, принадлежащий Джуне.

Можно с достаточной степенью уверенности предположить, что в ряде случаев высокая чувствительность рук, особенно их ладоней к слабым (информационным) воздействиям, способность к ретрансляции биологически значимой информации обусловлена рядом причин. Дело в том, что функционально и анатомически кисти построены по гармоничному алгоритму, кисти имеют обширное представительство в функциональной части коры головного мозга, в кистях особая капиллярная сеть с качественными отличиями на кончиках пальцев с особой скоростью и направленностью движения клеток крови. Функциональные (уникальные) и ультраструктурные свойства капилляров в этом регионе тела обусловливают «выброс» механической и других видов энергии при изменении направления кровотока по петлистым капиллярам. Кроме того, имеет значение особое распределение кожных рецепторов, наличие большого количества складок – зон переноса (трансформации) энергий от «плюса» к «минусу», от «да» к «нет», от «янь» к «ин», а также постоянное изменение векторов функций кисти от сгибания к разгибанию, от сжатия к распрямлению, от супинации к пронации. Эти и другие процессы приводят к возникновению разной плотности зарядов на кончиках разных пальцев, к различной зональной биохимической активности кожных покровов, с особенностями насыщения тканей кислородом. Сказанное определяет отличия в различных участках кистей в способности поглощать, преломлять и рассеивать электромагнитные излучения различных диапазонов – от светового до инфракрасного и сверхвысокочастотного.

Считается, что регуляция процессов биологического синтеза у человека за счет небольшой энергетической и микроэлементной «подкачки» связана с нестабильными состояниями микроскопических структур и сред клеток организма с быстроменяющимися параметрами. В случае хаотического «душа» из раз-

личных потоков биологически значимой информации – отдельные организмы реагируют на ту или иную часть информации поразному, какую–либо закономерность в этом удается определить редко и с трудом. Это является следствием вероятностного характера изменений динамических структур биологической материи. С другой стороны, направленная узко-ограниченная когерентная информационная «струйка», может закономерно приводить к стабилизации и формированию гармонии в микроструктурах и средах конкретного организма. О такой ситуации говорят: «Капля долбит камень» – «*Gutta cavat lapidem*». Если учесть, что при подобном воздействии на биообъект не используются полученные по специальным технологиям фармпрепараты, антибиотики, гормоны и другие биологически активные вещества, то становится очевидным, что организм человека способен вычленять из множества неспецифических сигналов нужную компоненту, которая запускает такую же цепь восстановительных (саногенных) реакций, как и специфическое, несущее химическую информацию вещество (лекарственный препарат, фермент и т.п.). Вместе с тем, слабые воздействия в определенных условиях способны вызывать и негативные реакции дизгармонизирующей направленности по типу дистресса.

У метеочувствительных натур при возникновении болевых покалываний в области сердца во время изменений погоды нарушается оптимальный порядок циркуляции клеток крови по сосудам. При этом может быть рекомендован специальный гармонизирующий расслабляющий курс.

Ежедневно, в течение недели необходимо найти спокойное место, сесть на мягкое сиденье, положив на живот сначала левую, а затем правую ладонь. Подбородок положить на грудь, прикрыть глаза свободно, без напряжения. Язык во рту прижать к небу. Дышать 1 минуту животом, грудь должна быть неподвижной. Затем перейти на незаметное дыхание (дышать 2 минуты так, как если бы человек притаился). Затем растереть до тепла свои ладони (3 минуты). Теплыми ладонями потереть лицо (8 раз), затем 13 раз пропустить сквозь пальцы свои волосы. Развести руки в стороны, глубоко вздохнуть, открыть глаза и посидев еще минуту-другую приступить к обычным делам.

Не следует забывать и наиболее простые приемы сохранения гармонии с внешней средой: человек каждый день ходит на работу. Это один из самых опасных отрезков дня, когда на него активно влияют атмосферные и социальные дисгармонирующие факторы. Перед выходом из дома следует поинтересоваться погодой на улице и подобрать подходящую одежду. Дело в том, что на фоне летней жары усиливаются спазмы артерий сердца и сосудов головного мозга, особенно у пожилых лиц. Нарушается микроциркуляция крови в самых различных органах. Поэтому при необходимости следует снять верхнюю одежду и головной убор, для того, чтобы теплоощущение было комфортным не стоит также ограничивать себя в питье для предотвращения сгущения крови.

Резкая смена температур, особенно в зимнее время может вести к неожиданному охлаждению и опять же спазмам сосудов сердца, мозга и других органов. Нередко сгущение крови и нарушения кровообращения. При внезапных похолоданиях у части людей возрастает вязкость крови, в сосудах возможно образование кровяных сгустков. Применение в это время малыми дозами аспирина (0,25 г три раза в день) и наличие под рукой валидола может помочь сохранить здоровье в этих условиях.

Часть людей оказывается повышенно чувствительной к воздействию изменяющихся геомагнитных факторов. В порциях эритроцитов, поступающих к органам, стирается какая-то часть ценной информации. При перемене погоды или при приближении грозы у этих людей меняется настроение, появляется подавленность, беспокойство, страх. В такое время не рекомендуются значительные физические нагрузки, из дома лучше не выходить, следует хорошо отдохнуть.

При начинающемся расширении венозных сосудов на ногах, что грозит повышением свертывания крови, могут помочь непродолжительные прогулки по берегам реки, пруда и игры с собакой. В летнее время полезны игры с животными в воде на малой (не выше колен) глубине. Особенно игривая и эмоциональная порода собаки, игры с которой помогут вашим сосудам, это – буленбейсер или молодой боксер.

Накапливание усталости может привести к тяжелому заболеванию. Простое недосыпание, вследствие необходимости ежедневно очень рано вставать на работу, способно за короткое время резко ослабить организм человека, а 2,5 часовое недосыпание в течение нескольких дней у мужчин снижает половое влечение. При этом у обоих полов возникают нарушения иммунной системы, увеличивается заболеваемость инфекциями, ухудшается газообмен в тканях вследствие нарушения функций эритроцитов. При напряженной работе и отсутствии полноценного отдыха симптомы напряжения накапливаются, и через различное время (от года до пятнадцати лет) проявляются в виде переутомления и выраженного ослабления защитных сил.

То, что работа без отдыха – губит, а труд, вперемежку с отдыхом, – оздоравливает, было известно из опыта большому числу людей в разных районах России. Наиболее эффективным считался отдых среди деревьев, на сеновалах, в сенцах на подушках наполненных специально отобранным набором ароматных трав.

Очень важно трудиться с удовольствием и по мере имеющихся сил. При тяжелом физическом труде следует учитывать реальные возможности организма в соответствии с возрастом работника.

Издавна в России во время работы было принято петь. Если пропадало удовольствие при выполнении работы – следовало отдохнуть. Чтобы избежать нервной дисгармонии важно не перегружать мышцы физическим трудом, а мозг – чрезмерным умственным трудом. Песня может быть способом защиты от этой перегрузки.

Спокойствие и отдых нужно также включать в перечень гармонизирующих здоровье и самочувствие приемов. Очень важно уметь расслаблять напряженные при заболеваниях мышцы и улучшать кровоток в тканях и органах. Это способствуют избавлению от накопления избытка молочной кислоты, помогает внутреннему укреплению человека, продлению жизни. Одним из самых эффективных видов отдыха считается отдых с пением песен, плясками и танцами.

Нервное равновесие и душевный покой – основа здоровья. Сенека утверждал «Кто друг самому себе, тот друг всем людям». Датский профессор Й. Бекман выделил десять главных источников повышенной восприимчивости к простуде, а также к гриппу и другим вирусным инфекциям, кроющихся в особенностях личности.

Это:

– упрямство и негибкость характера;
– чувство вины и самобичевание;
– негативное отношение к себе и окружающим;
– разочарование и подозрительность;
– злопамятность и неспособность прощать;
– ранимость и обидчивость;
– озабоченность и неуверенность;
– ослабленный контроль над своими чувствами;
– нестабильность и агрессивность.

Наличие какой-либо из этих черт в характере, по мнению Т.А. Грековой и А.Ф. Мефодовскому (1998), вдвое снижает сопротивляемость организма к сезонным болезням.

Следующий прием восстановления нарушенных функций всего организма и его системы крови – *набор сил при периодическом расслаблении в естественных условиях, при единении с природой***.**

В прошлые века люди переносили очень большие физические нагрузки, однако, организм прежних поколений был к ним хорошо адаптирован. Наши пращуры умели и отдыхать. Считалось, что в оздоровительных целях расслабление должно происходить среди воды, на чистом воздухе, в естественной световой среде. В жаркое время любили спать на деревянных скамьях в саду. До XIX века люди избегали проживания в каменных «хоромах». Как установлено позже, в каменных и железобетонных постройках значительно выше уровень радиоактивного радона, чем в деревянных избах.

В естественных природных условиях эффективным способом подкрепления увядающих в зимнее и весеннее время сил оказывалось облучение солнечными лучами и лунным светом, восходом и закатом, вдыханием естественных ароматов. Древ-

нейшим способом оздоровления является также «лечение запахами», или вдыхание эфирных масел различных растений.

Когда в доме появлялся больной, то старые люди рекомендовали у его постели и в комнате вешать золотисто-желтые или оранжевые занавеси, портьеры. Этим цветам приписывали свойство улучшать пищеварение, вызывать чувство тепла, повышать настроение. При заболеваниях нервной системы и органов дыхания, желательно, чтобы больного окружали голубые, синие или светло-фиолетовые цвета. Голубой цвет также обладает способностью успокаивать деятельность сердечно-сосудистой системы, понижать артериальное давление, улучшать «проходимость» эритроцитов и лейкоцитов по капиллярам. При кори, ветрянке, скарлатине и кожных заболеваниях источник света в помещении накрывали красным покрывалом, окна завешивали красными занавесками, больного укутывали в розовые и красные одеяла. Однако возбужденных больных красная драпировка может перевозбуждать. Зеленоватый цвет, цветы и свежая растительность используются для успокоения зрения и нервов

Кровь следует периодически очищать. От чего и как? Природой наш организм устроен так, что в течение всей жизни, в нем, не переставая, действуют сложные системы освобождения от вырабатывающихся в биохимических реакциях обмена веществ ядов – эндогенных токсинов. В неблагоприятных экологических условиях этот «очищающий комплекс организма» испытывает дополнительную нагрузку, за счет ядовитых веществ, поступающих извне. Специализированные модули организма пытаются утилизировать ядовитые вещества или «складировать в различные депо». Таких депо, разных по емкости, несколько. Первыми токсины получают клетки крови, прежде всего эритроциты. Движущиеся по сосудам эритроциты исполняют роль своеобразных «дворников», очищающих жидкую часть крови от мелкодисперсных и токсических частиц. Накопление небольшого количества ядов в клетках крови уже на этом этапе приводит к нарушению целого ряда дистантных процессов. В первую очередь затрудняется работа клеточного дыхательного конвейера в лейкоцитах и других клетках. Страдают процессы снабжения органов и тканей кислородом.

Если емкость эритроцитарного депо становится недостаточной, то токсины накапливаются в плазме крови и начинают активно связываться в ней жидкокристаллическими жиробелковыми комплексами – липопротеидами. Яды, соединяясь с белковой частью этих комплексов, изменяют их. Такие комплексы либо встраиваются в клеточные оболочки, либо поглощаются клетками различных тканей полностью. Происходит изменение рецепторного аппарата клеток, и они еще более активно начинают «ловить» липопротеиды и поглощать их, включая клеточный механизм пиноцитоза (поглощения жидких веществ).

При хроническом поступлении токсических веществ через некоторое время оказываются исчерпанными и эти возможности. Тогда организм из крови и лимфы станет фильтровать токсические вещества через полупроницаемые (проницаемые в одном направлении) оболочки, выстилающие брюшную, плевральную и другие полости организма. Токсические жидкости начинают скапливаться в этих последних депо организма в виде различного рода выпотов и жидкостей. Организму становится трудно добиться полного очищения крови без очищения других депо. А очищаться надо и для того, чтобы обеспечить нормальное функционирование всех органов и тканей нашего организма.

Прежде всего, необходимо очищаться от «шлаков» – продуктов естественного обмена веществ, дольше обычного задержавшихся в крови, остатков отмирающих клеток, от «продуктов» уничтожения попавшей в кровь патогенной и чрезмерно размножающейся собственной микробной флоры (аутомикрофлоры), а также от вирусов, составных элементов не переварившейся пищи, от избытка веществ, содержащихся в ней, но не усвоенных. В экологически неблагоприятных районах бывает очень важно освободить кров от избытка микроэлементов или радиоактивных веществ. Очищение от токсинов, поступивших в организм извне, и от образовавшихся в самом организме (аутотоксинов) – для многоклеточных организмов означает продление жизни. При циклическом поступлении ядовитых веществ извне освобождение от токсинов должно быть регулярным и в количествах равных тем, что поступили в организм. При несоответствии этому правилу страдают функции гемоиммунной систе-

мы, нарушается опорожнение кишечника, мочевого пузыря, все большая нагрузка по обезвреживанию ядов падает на дыхательную систему и железы, кожные покровы и слизистые. Интоксикация способствует накоплению продуктов нарушенного обмена в тканях и органах. У городских людей, ведущих малоподвижный образ жизни и питающихся рафинированной пищей, кишечник забит каловыми массами, печень и желчевыводящие пути – слизью, органическим песком и билирубиновыми камнями, мочевыводящий тракт не своевременно выводит растворяющиеся в жидкости шлаки, а это приводит к постоянному всасыванию в кровь «собственных» ядовитых веществ, нередко в объемах, сравнимых с объемами поступающей в организм пищи.

Достижения официальной медицины позволяют достичь очищения внутренней среды организма специальными, по сути, хирургическими манипуляциями – сорбцией яда из крови (экстракорпоральная гемосорбция с забором крови из воротной вены, где концентрация ядов на порядок выше, чем в крови других вен), удалением токсинов при помощи «голубой крови» (это достигается пропусканием крови через среды с перфторуглеродами, активирующими ее детоксикационные ферментные системы), приемами мембранного плазмафереза, стандартными терапевтическими приемами – зондовым промыванием желудка (для удаления не всосавшегося яда), форсированием диуреза (выведение яда путем усиления мочеотделения почками), очищения кишечника (при помощи стимуляции перистальтики 25 % раствором сульфата магния и др.)

Новый метод уборки токсинов вначале из полости кишечника, а затем и из крови – энтеросорбция. Он основан на связывании естественными волокнистыми растительными энтеросорбентами продуктов обмена клеток и деградации клеточных структур, эндогенных и экзогенных ядов, радионуклидов и солей тяжелых металлов. Связывание этих веществ происходит при поступлении энтеросорбентов в организм с пищей, в желудочно-кишечном тракте, а затем они выводятся из организма естественным путем.

Обыденные мероприятия также могут сократить количество ядовитых веществ в организме. Для этого необходимо прекра-

тить курить, избегать употребления алкоголя, чая, колы, кофе, диетической колы, не использовать пищевые продукты и напитки с искусственными красящими добавками и запахами, химическими заменителями сахара. Необходимо избегать стрессовых ситуаций, в том числе физических перегрузок, способствующих накоплению в избытке молочной кислоты и других собственных аутотоксинов. При этом рацион следует усилить за счет свежих овощей, фруктов, орехов, зерен, соевых бобов, гороха, чеснока. Таким образом, для клеток организма будут создаваться условия их наиболее длительного и оптимального функционирования, которое по времени может быть на треть больше, чем в «зашлакованном» организме.

Если же клетки организма недоочищены от ядов, то им приходится в ущерб своим основным функциям включать внутриклеточную систему цитохромов и расходовать энергию на детоксикацию. При этом часто становится неэффективным и использование лечебных средств.

Кровь следует насыщать. Это аксиома. Мы, по крайней мере, трижды в сутки в процессе приема пищи насыщаем кровь необходимыми питательными веществами. Но, кроме белков, жиров, углеводов и витаминов для гармоничного функционирования клеток крови необходимы микроэлементы. Рафинированная и подвергающаяся различным способам фабричной переработки пища часто теряет часть из них. Поэтому в развитых странах в последние десятилетия развивается производство биологически активных добавок (БАД) к пище, содержащие недостающие вещества.

Для обеспечения функций крови важными микроэлементами являются железо, кобальт, медь, селен. Важность последнего вещества стала понятна только благодаря международным исследованиям последнего времени, когда истощение почв привело к развитию селеновой недостаточности в самых различных странах мира.

Селен занимает 34 место в таблице Менделеева. Он относится к незаменимым биологически активным микроэлементам, 4 атома селена входят в активный центр большинства гормонов и ферментов. Генетической программой организма на селен воз-

ложена задача обеспечения процессов роста, размножения и старения клеток организма, включая клетки крови и половые клетки. Селен обладает антиоксидантными свойствами, поскольку участвует в построении ключевого фермента антиоксидантной защиты – *глутатионпероксидазы*. Недостаток селена приводит к грубым дисфункциям мембран клеток, к развитию типовых процессов поражения самой клетки, к снижению их функций по очищению от шлаков. По данным профессора А.В. Вощенко нормальное количество селена в крови – 160–170 мкг на литр крови – обеспечивается при поступлении в организм не менее 200 микрограммов селена в сутки. У нынешних россиян уровень селена в крови колеблется в пределах 40–60 мкг. В России выпущена пищевая добавка «неоселен». Введение этой БАД в организм повышает противоопухолевую активность клеток крови. Принимать «неоселен» следует в компенсирующей дозе в течение 6 месяцев – 2 лет (по 1,1 мг/сут.)

Создатели БАД рекомендуют принимать разведенный «неоселен» по 6–9 столовых ложек в день в течение 6 месяцев, а затем по 1 столовой ложке 3 раза в день в течение 1,5–2 лет при лимфогранулематозе, лейкозах. При анемии, связанной с недостатком железа, особенно когда лечение препаратами железа малоэффективно, необходимо принимать селен. В присутствии селена активируются ферменты, участвующие в синтезе гемоглобина. Кроме того, при анемиях срок «жизни» эритроцитов в сосудистом русле снижается в 2 раза. Применение «неоселена» в течение 2 месяцев способствует повышению уровня гемоглобина на 37–41 % и восстанавливает продолжительность жизни эритроцитов до 3 месяцев.

Селенизация рекомендуется и людям с нарушением свертываемости крови. Даже у больных с наследственной пониженной свертываемостью крови – гемофилией уже через 2 часа после приема двух столовых ложек препарата происходит свертывание крови, тогда как до приема селена на это уходит несколько дней.

Гармонизирующую роль в отношении ферментов крови играет прием селена у лиц, работающих с неионизирующими и ионизирующими излучениями, основной мишенью которых является гемоиммунная система. Этим профессиональным груп-

пам людей рекомендуется с профилактической и гармонизирующей функции организма целью принимать «неоселен» по 1 столовой ложке 3 раза в день в течение 1 года.

В отличие от обычных заболеваний различных органов о патологии крови люди догадывались по бледности или желтизне кожных покровов, по увеличению подкожных желез (лимфатических узлов), по характерным жалобам на слабость, головокружение, звон в ушах, на снижение работоспособности, по появлению кровоточивости десен, по появлению перемежающихся лихорадок. Больных с заболеваниями гемоиммунной системы часто посещают мысли о смерти, мрачные сновидения, снижается естественная тяга к противоположному полу. При осмотре обращает внимание бледная либо слишком яркая окраска слизистых губ и десен, некоторых участков кожи, изменившаяся форма и цвет ногтей. Если при заболеваниях крови отмечается поражение селезенки, то у больных нередко встречаются обламывающиеся или «дырчатые ногти».

С целями укрепления гемоиммунной системы и всего организма при расстройствах в системе крови неонкологического характера можно использовать следующие распространенные гармонизирующие средства.

При малокровии и вялости рекомендуют полуванны с обливанием и растиранием. Их проводят, начиная при температуре воды 26–30° С, а заканчивая при температуре на 5° С ниже воды в ванне.

Ход процедуры: наполняют водой ванну, больной садится посередине ванны. Массажист становится сбоку ванны, зачерпывает ковш воды и, поливая спину больного, второй рукой в перчатке растирает ее до покраснения. Затем больной ложится на спину, и подобная процедура проделывается с его грудью, руками и ногами. Длительность процедуры, в среднем, 8 мин. После процедуры больного насухо обтирают, и он отдыхает еще не менее 20 мин. Чувство холода ощущается только в начале ванны. Затем больной согревается и его кожа краснеет.

Возможно применение полуванн с добавлением в воду хлорида натрия (обычной поваренной соли) с минерализацией от 2 до 35 г/л. Хлорид натрия дополнительно к температурному фак-

тору вызывает мощную импульсацию в центральную нервную систему с периферических рецепторов кожи, как бы покрытых «солевым плащом», и из кожных депо. *Процедуру отменяют,* если в процессе ее выполнения больной зябнет и не согревается.

Курс из прохладных ванн 21° С по 1–2–3 мин. способствует повышению в крови количества эритроцитов и гемоглобина, а также лейкоцитов.

Животные пищевые продукты также играют важную роль биостимуляторов системы крови. Так, мясо мышц морских организмов, богатые эйкозопентаеновой и докозагексоеновой кислотой, препятствуют освобождению из тромбоцитов ряда факторов агрегации клеток крови. Поэтому употребление с пищей рыбы может препятствовать развитию болезней свертывания крови и некоторых аутоиммунных заболеваний, особенно у лиц, длительно работающих с источниками неионизирующих излучений.

Анемию издавна лечили также природными средствами, например продуктами пчеловодства (перегнанный и сотовый мед, перга (хлебина), забрус).

В последние годы в продаже появились комбинированные препараты – пищевые добавки с повышенными лечебными свойствами. Это апимины – продукты жизнедеятельности пчел, полученные по специальной методике, обладающие свойствами улучшать энергетические процессы в организме, повышать иммунитет, обогащенные витаминами, минеральными веществами и веществами с ферментной активностью.

При анемиях смешивают по 1–2 столовых ложки – пыльцу, пергу и мед. Эту порцию делят на три части и дают утром, днем и вечером. При дистрофии от недоедания вышеуказанную пропись смешивают со сливочным маслом и используют в повседневном питании.

Существуют таблетки с маточным молочком. Они эффективны при анемиях (вызывают повышение числа эритроцитов и гемоглобина в крови). Их используют для профилактики преждевременного старения, для восстановления сердечной мышцы после перенесенного инфаркта, для улучшения зрения и памяти у пожилых людей. Для этих же целей могут использоваться смеси свежего маточного молочка с водкой (1:2). Дозировка: по 10

капель 4 раза в день за 1–2 часа до еды. Можно накапать (до 20 мг) свежего маточного молочка на таблетку глюкозы и рассасывать, положив под язык.

Для повышения уровня гемоглобина, нормализации числа эритроцитов и тромбоцитов рекомендуют использование апимина «А» с большим содержанием железа, калия, кальция, магния и витаминов А, С, Р, Е. Два грамма этого препарата (1/3 чайной ложки) принимают 3 раза в день после еды не запивая. Изменения в составе крови наблюдают, начиная с третьего–пятого дня приема препарата. Средняя курсовая доза около 50 г.

Только в последние десятилетия установлено, что в отношении нормализации крови на территории России исстари использовались рецептуры, компоненты которых содержат витамины С, U, цианкобаламин, фолиевую кислоту. Они оказывают профилактическое действие при слабости, снижении работоспособности, недостаточной насыщенности крови кислородом, ломкости капилляров и локальных кровоизлияниях, снижении числа эритроцитов и гемоглобина в них.

Доказано, что экстракты из некоторых видов капусты и свеклы способны насыщать клетки крови кроме витаминов, железом, медью, кальцием, производными индолов, препятствующими преждевременному старению и износу клеток.

За счет напряжения транспортной, дыхательной и других функций эритроцитов во многом поддерживается возможность существования организма в различных условиях. При этом изменяется и внутренняя «экология» крови по отношению к эритрону. На уровне целостного организма это проявляется в проявлениях интоксикации и сниженной работоспособностью.

Освоение информации клетками может ухудшаться при встраивании в мембраны холестерина. Это изменяет текучесть мембран, при нарушениях обмена карбоксильных групп (в виде CO_2). Эти группы играют важную роль в сборке жирных кислот в клеточных оболочках. В экологически сложных для организма условиях окружающей среды обычно нарушается «подвоз» эритроцитами информации об изменениях в окружающей среде в содержании кислорода, углекислого газа, окислов азота, антигенов и т.д. Необходимая информация перестает поступать к

рецепторам чувствительных зон сонных артерий, к мозговым центрам вегетативной нервной системы. Нарушается и «обратная связь» и обратный путь движения информации – от центральной и вегетативной нервной системы к эритроцитам и другим клеткам и тканям.

При малокровии страдает еще одна функция: вначале клеток крови, а затем и других клеток – *фильтрационная*. Это приводит к потере клетками свойственных им питательно-обменных функций.

Перечисленные выше изменения в красном ростке крови и многие другие «интимные обменные процессы» нарушают клеточное дыхание – перенос электронов и протонов по биологическому ферментативному конвейеру, обеспечивающему выработку энергии для целей организма и накопление запасов энергии в форме сохраняющих энергию (макроэргических) веществ

Для восстановления структуры клеток, ускорения регенеративных процессов, уменьшения дистрофических проявлений в клетках, для улучшения клеточного дыхания – целесообразно доставить нуждающемуся организму с белковыми смесями ряд незаменимых и заменимых аминокислот. Обычно специальные добавки используют в виде рецептур, удобных для применения различными социальными и профессиональными группами населения.

Из опыта прежних лет заслуживают внимания следующие рекомендации:

Для гармонизации информационных процессов в эритроцитах следует использовать средства, играющие важную роль в сборке жирных кислот в клеточных оболочках. Таким требованиям могут соответствовать вещества, находящиеся в *клюкве*. Эта ягода содержит, оптимально усваиваемые на клеточном уровне, глюкозу, фруктозу, антисептики – лимонную, хинную кислоты и активную в отношении микробов бензойную кислоту. Кроме того, в ней содержатся также необходимые для эритроцитов и лейкоцитов пектин, микроэлементы – кальций, калий, йод, марганец, фосфор. С древних пор клюква используется в пищу там, где население испытывает нехватку железа в пище. Исследованиями последних лет установлено, что сочетание ру-

тина, кверцитина (витамин Р) и витамина С в клюкве позволяет использовать ее для повышения устойчивости стенок капилляров, для «подпитки» аскорбиновой кислотой надпочечников, кожи, селезенки, для гармонизации окислительных процессов во всем организме.

Для профилактики анемии показано регулярное или длительное (не менее месяца ежедневное употребление 50–100 г. *вина, земляники, черники или малины,* содержащих железо, идущее для синтеза полноценного гемоглобина крови, ряд микроэлементов, поддерживающих на оптимальном уровне кроветворение.

При различных видах малокровия весьма полезным может быть *гематогенный мед* (содержащий кровь, виноградный и фруктовый сахар, ферменты инвертазу, каталазу, диастазу, кислую фосфатазу, соли кальция, натрия, магния, железа, серы, иода, хлора, фосфора). Такой мед содержит и биологически активные микроэлементы – марганец, кремний, бор, алюминий, хром, медь, литий, никель, свинец, олово, цинк, осмий, витамины B_2, B_6 (пиридоксин), PP, K, E, C, H (биотин), фолиевую, пантотеновую кислоты, а также органические кислоты – яблочную, винную, лимонную, молочную и щавелевую. В таком «соседстве» активно проявляются кроветворные свойства меди и фолиевой кислоты, свертывающие кровь свойства витамина К.

Сок айвы с медом (три части к двум) по 50 г два раза в день в течение 2 недель – содержит железо, используется как дополнительное средство при лечении малокровия. С этой же целью может быть применен сок граната. Анемии часто являются последствием «зашлаковывания» клеток. В этих случаях надо испробовать старые средства для очистки крови: собранные весной *листья одуванчика, крапивы, тысячелистника, подорожника и щавеля* – употреблять как салаты. *Лимонный сок, мед и оливковое масло* должны стать необходимыми компонентами пищи.

Очищает кровь и стимулирует образование полноценных красных кровяных «шариков» – эритроцитов прием 100 г сока *свеклы* 2 раза в день. Но во время активной «расшлаковки» организма возможны головокружение и тошнота.

Для снижения уровня холестерина в крови в рацион назначают также *финики*.

Настойка *золотого корня* способствует восстановлению сил при анемиях и повышенном количестве лейкоцитов. Ее употребление может чередоваться с приемом медвежьей желчи в индивидуальной дозировке.

Детям со сниженным гемоглобином назначают *пыльцу цветковых растений*, собранную пчелами (1–2 столовых ложки чистой пыльцы или в смеси с пергой и медом). Подобным эффектом обладает суспензия цветочной пыльцы в меде.

Горный воск (мумиё) назначается малокровным людям 1 раз в день утром натощак по 0,15 г в течение 10 дней. Способствует накоплению гемоглобина и укреплению защитных сил организма против микробов.

Постоянное добавление в пищу *экстрактов из лука, чеснока, хрена, плодов и корней шиповника* оказывается эффективным средством профилактики снижения функций белой крови, особенно, Т- и В- лимфоцитов в период эпидемических вспышек острых респираторных заболеваний. Велика их роль в сохранении активности клеточных элементов красной крови, а также тромбоцитов.

Активные β-каротины из *соков моркови* и ряда ягод защищают клетки крови от «свободно-радикального ранения» при воздействии на организм различных видов излучений. Вытяжки из ягод, содержащие рутин, кверцитин и аскорбиновую кислоту укрепляют сосудистые стенки капилляров, улучшают кровоток и способствуют обогащению крови кислородом. Индолы крестоцветных (*редька, репа* и др.) активируют митохондриальное дыхание на уровне цитохромов. Это способствует профилактике преждевременного износа эритроцитов, а также онкологической трансформации ядросодержащих клеток крови.

Комбинации *растительных средств с медом, прополисом, различными растительными маслами и продуктами полимеризации сахаров* нередко также оказываются эффективными в отношении функциональных и нарушений в системе крови.

Проростки пшеницы обладают уникальным набором биологически важных веществ. Дефицит их чаще всего определяет-

ся у лиц с заболеваниями гемоиммунной системы, а также у онкологических больных. В проростках насчитывают до четырех с половиной сотен ферментов, в том числе предотвращающих старение (супероксиддисмутаза и др.), 39 минеральных элементов в усваиваемой хелатной форме. Один – два десятка таких проростков существенно усиливают саногенные возможности организма больных и ускоряют оптимизацию системы крови.

Для профилактики анемий показано ежедневное употребление (в течение четырех недель) 100 г сока *земляники, черники или малины*, содержащих железо, идущее для синтеза полноценного гемоглобина крови. При этом желательно наличие в рационе нежирного мяса.

В наше время установлено, что профилактика онкогематологических заболеваний должна включать «селенизацию» пищи. Для снижения дефицита селена в организме рекомендуется употребление чеснока и грибов.

Для снижения концентрации влияющего на текучесть и свертываемость крови фибриногена в сыворотке, для снижения агрегации тромбоцитов, особенно у лиц, перенесших тромбозы, ишемическую болезнь сердца рекомендуется отвар семян репчатого лука (ложку семян в 200 мл воды кипятить 30 мин). Принимать по столовой ложке три раза в день в течение 2–3 недель. Рекомендовалось также пить в течение 2 недель отвар сухих ягод шиповника по 0,5 стакана три раза в день после еды.

В прежние времена из опыта было хорошо известно, что многие проявления болезней крови (от малокровия до нарушения свертывания) связаны с волнениями и состояниями, которые позже получили названия неврозов. Поэтому при лечении таких больных широко использовались успокаивающие средства и прописи лекарств, нормализующие функцию нервной системы.

При снижении иммунитета и частых воспалительных и простудных заболеваниях восстанавливающим баланс между микробной флорой и организмом может стать *серебро*. Ионы этого вещества обладают бактерицидным действием и, поэтому их использование помогает «фагоцитозному модулю», то есть, тем клеткам, тканям и иммунным механизмам, которые участвуют в фагоцитозе.

Для этого используют заранее начищенные серебряные российские полтинники чеканки тридцатых годов двадцатого века. Их опускают в родниковую воду, а эту воду используют для приготовления пищи.

Гармонизирующим кровь эффективным средством могут быть обычные *медицинские пиявки*. Эти кольчатые черви выборочно отсасывают их сосудов «плохую» кровь. Так нами установлено, что в желудке пиявки после насасывания крови больного оказывается повышенное количество эхиноцитов, тогда как в периферической крови больного после сеанса гирудотерапии число этих клеток снижается. Как установлено в наших, совместных с Ю.Я. Каменевым исследованиях, улучшение скорости циркуляции эритроцитов по сосудам после гирудотерапии приводит к значительному улучшению процессов клеточного дыхания в пораженных болезнью участках тела.

Вместе с тем необходимо еще раз напомнить читателю о том, что при ослаблении сил, нарушениях в самочувствии в течение длительного времени все же обязательно нужно показаться к врачам, с тем, чтобы не пропустить начало серьезных заболеваний, «которые развиваются незаметно и долго, а бьют больно». Кроме того, не стоит забывать, что одним из важнейших дисгармонизирующих факторов в природе является инфекция, а в масштабе организма – очаговая инфекция. Поэтому не стоит удивляться тому, что никакие средства не принесут Вам серьезного облегчения и не улучшат здоровье, если, например, Вы не излечите зубы. Поэтому, чтобы с успехом пользоваться гармонизирующими оздоровительными методиками, перед началом их использования необходимо проконсультироваться с собственным лечащим врачом, особенно с тем, кто досконально разобрался в вопросах гармонического функционирования основных «живых модулей» организма.

9. Резюме

В данной главе мы попытались представить распространенные рецепты гармонизации здоровья из прошлых лет с минимальной их коррекцией применительно к взглядам современной

медицины. В дополнение к этому была предпринята попытка показать возможность сохранения здоровья с помощью новых научных разработок в отношении гармонизации системы крови. При грамотном их использовании в сочетании с умелым воздействием на образ жизни, с устранением ошибок в питании, с балансированием уровня физической и умственной активности можно исправлять недостатки деятельности внутренних органов, гармонизировать работу всех систем, включая кровь, даже в неблагоприятной экологической обстановке. Задача каждой личности иметь гармонично функционирующий организм, который способен своевременно включать «аварийные» режимы своей защиты, противостоять заболеваниям, а, следовательно, длительно сохранять гармоничное долголетие человека. Оптимизация «аварийных» режимов является основополагающей в споре высших достижений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках представленного исследования впервые был проведен достоверный системно-структурный анализ комплексного взаимовлияния правовых, социальных, экономических, природно-экологических, информационно-медицинских и иных факторов, определяющих динамику современного развития здравниц семейного отдыха на курортах российского Причерноморья, что позволило впервые научно обосновать авторскую методологию планирования и реализации медико-информационных мероприятий по рековернации в 2000-2006 годах ряда черноморских курортов Кубани (Геленджик, Анапа, Архипо-Осиповка, Джанхот, Бетта и др.). Кроме этого впервые на фоне кластерифицированной оценки и ранжирования причин, объективизирующих уровень диссеминации метаболического синдрома в различных демографических группах населения, была выявлена социальная потребность в реализации комплексных медицинских мероприятий взаимопреемственной врачебной тактики восстановительного лечения в муниципальных учреждениях здравоохранения и здравницах крупного субъекта РФ (Краснодарского края) названного контингента больных, а также для них разработана инновационная методология использования (периодичность, последовательность, продолжительность, кратность, совместимость) природных и преформированных физических лечебных факторов курортов черноморского побережья Кубани, современных аппаратных физиопроцедур и низкодозовой медикаментозной комбинированной терапии. Определенной теоретической значимостью исследования стали авторские технологии медико-информационной оценки (т.е. критериального анализа) этапного развития и рековернации черноморских курортов Кубани как значимого ингредиента оптимизации показателей здоровья взрослых и детей, в т.ч. с метаболическим синдромом, что в значительной степени определялось впервые выявленной корреляционной зависимостью между динамикой индивидуального спроса и рыночным предложением собственного санаторно-курортного продукта здравниц семейного отдыха и лечения на российском Причерноморье.

Рекомендуется информировать соответствующие департа-

менты, отделы и управления Министерства здравоохранения и социального развития РФ, что предложенные лечебно-профилактические и медико-информационные технологии достаточно *универсальны, просты для освоения персоналом* здравниц семейного отдыха и могут успешно применяться не только на курортах Причерноморья, но и в любых других рекреационных зонах России.

Эффективность разработанных и реализованных авторских схем восстановительного лечения основаны на том, что ни один из наблюдаемых пациентов не был за исследуемый период выписан из санаториев с ухудшением показателей состояния здоровья. Это определяет высокую социальную значимость предложенных автором технологий преемственной деятельности муниципальных учреждений здравоохранения и семейных здравниц по комплексной восстановительной коррекции клинических проявлений дисметаболической патологии у изучаемого контингента больных, когда представленные схемы лечения возможны к перспективной рекомендации в здравницах семейного отдыха (вне зависимости от их организационно-правовой формы собственности) для реализации основных положений Концепции государственной политики развития курортного дела в целях совершенствования показателей здоровья ряда демографических групп населения РФ (взрослых и детей).

Обновленное законодательство Российской Федерации (Конституция РФ, Гражданский Кодекс РФ, Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан. Закон РФ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» и т.д.) создает реальные предпосылки к реформированию деятельности как туристских и санаторно-курортных организаций в целом, так и их отдельных служб и подразделений. Переход экономики России на рыночные отношения дал новый стимул развитию системы отдыха и туристского обслуживания населения. Феномен отдыха и туризма состоит в том, что с одной стороны он становится самостоятельным сегментом экономики страны (достаточно стабильным и конкурентоспособным), а с другой – вызывает все возрастающий интерес у населения, так как выполняет оздоровительные, познавательные, социально-культурные и другие

функции. Хотя и существует ряд исследований и разработок отечественных и зарубежных авторов по этим проблемам, но организационно-экономический механизм развития отдыха и туризма в условиях рыночной экономики является недостаточно изученным. В специальных исследованиях практически отсутствуют работы, анализирующие изменение форм и методов производства этих услуг, выявление ориентации и предпочтений различных слоев населения в удовлетворении потребностей в отдыхе и лечении. Слабо изучены социальные последствия отдыха, в частности, оздоровление населения в период и после отдыха.

Деятельность санаторно-оздоровительных и туристских предприятий и организаций в условиях рыночной среды приводят к необходимости более тщательного выбора стратегии и тактики при принятии тех или иных решений как в части объема и качества оказываемых услуг, так и их ассортимента и цены. Нового подхода требует и изучение законов и закономерностей конкуренции и конкурентного поведения, а следовательно, и механизма принятия стратегически верных решений.

Рассмотрение основных элементов рынка санаторно-курортных и туристских услуг, механизма их формирования и взаимодействия в условиях неопределенности и риска, анализ мнений ученых (врачей, социологов, экономистов) по этим вопросам не только теоретически актуально, но и практически значимо (Кабак О.Г., 1998).

Сформирована и экспериментально апробирована оригинальная методология оптимизации качества офтальмологической помощи больным глаукомой в рамках преемственной врачебной тактики восстановительного лечения на этапе «*офтальмологический стационар-санаторий*», а также инновационные медицинские технологии санаторно-курортной реабилитации пациентов, перенесших оперативное вмешательство по поводу болезней хрусталика. Изучены конверсионные аспекты процесса обработки медицинской информации по управлению территориальными программами совершенствования офтальмологической помощи в субъекте РФ (на примере Краснодарского края), проведен системный (сравнительный) анализ концептуальных направлений и реализационного инструментария восстанови-

тельного лечения (как в России, так и за рубежом) пациентов с болезнями глаза и его придаточного аппарата.

Перспективность рекомендаций расширенного использования представленных конверсионных технологий восстановительного лечения в учреждениях здравоохранения и санаториях больных с офтальмопатологией определяется следующим: 1) в основной группе наблюдения процент выписанных со значительным улучшением достигал 14-24 % от общего числа больных, прошедших этап «*офтальмологический стационар-санаторий*», а в контрольных группах наблюдения, где после оперативных вмешательств по поводу болезней хрусталика, ретинопатий или глаукомы ограничивались стандартным поликлиническим реабилитационным этапом, аналогичные показатели при выписке из баз исследования не превышали 2-6 % от общего числа наблюдаемых пациентов; 2) авторская модификация схемы медико-информационной составляющей ассортиментной и ценовой линии учреждений здравоохранения и здравниц позволяет эффективно моделировать и реализовывать обязательные и дополнительные объемы услуг по территориальным программам офтальмологической помощи населению (в любых субъектах Российской Федерации).

Международная научная общественность уделяет большое внимание влиянию на здоровье людей гелиокосмических факторов. Так, в ЕКА (Европейское космическое агентство) действует Международная программа «*European view on International Living With a Star*» («Жизнь со звездой»). В России активно исследуются вопросы солнечно-земной физики, оценивается научная значимость и экономическая эффективность реализации программ по солнечно-земной физике – программа ОФН РАН № 16, в Австрии изучаются изменения плазменной среды в системе Солнце-Земля. Международная организация *OECD* (*Organization for Economic Cooperation and Development*) активно содействует радиоастрономическим исследованиям и спектрам космических радиоизлучений.

В XX веке появились надежные с математических позиций исследования о взаимосвязи гелиокосмических факторов с жизнью, заболеваемостью и смертностью людей. Так исследования смертности и термических переменных климата в шести штатах

США за период с 1921 по 1985 годы (http://medicreferat.com.ru/) показали, что смертность в этот период увеличивалась экспоненциально, при этом каждое понижение температуры воздуха в июле на 10° F сопровождалось ростом смертности на 0,6 % (число близкое ко второму гармоническому корню «золотой пропорции», равному 0,618…, прим. авт.), а понижение температуры воздуха в январе сопровождалось ростом смертности до 2,4 %.

Актуальность предлагаемой тематики подчеркнута соответствующим решением Межведомственной комиссии Совета Безопасности Российской Федерации по экологической безопасности и Межведомственной комиссии Совета Безопасности Российской Федерации по охране здоровья населения от 24 декабря 1997 г. № 9 «О проведении эколого-медицинского мониторинга в регионах с неблагоприятной средой обитания».

Одно из решений комиссии Совета Безопасности РФ заключалось в необходимости образования научно-методических центров при соответствующих министерствах и ведомствах для проведения научно-исследовательских работ в области разработки и эксплуатации систем наблюдения за факторами среды, здоровьем населения и качеством жизни. Предложено всем заинтересованным ведомствам рассмотреть вопрос о финансировании НИР по интеграции существующих систем наблюдения, использования оценок и прогнозов для создания комплексного эколого-медицинского мониторинга и эксплуатации его в нескольких регионах страны с неблагоприятной средой обитания, включая северные регионы: Санкт-Петербург, Ленинградскую область и районы Крайнего Севера. По международным подходам Санкт-Петербург является северным городом, поскольку расположен в высоких широтах, почти на 60 параллели.

В.И. Хаснулин (1998) в своих исследованиях показал, что в высоких широтах выявлена высокая корреляция целого ряда основных геофизических и погодных факторов. С периодом гравитационного возмущения с высокой степенью достоверности были связаны изменения атмосферного давления, геомагнитные возмущения, магнитные бури, перепады температуры, изменения влажности воздуха. Другими словами, гравитационные аномалии становятся системообразующим фактором, вызы-

вающим изменения либо в магнитосфере планеты, либо в ее атмосфере. Возможны и одновременные колебания геомагнитного поля и атмосферных явлений.

Например, для северных территорий нашей страны характерен набор всех экстремальных геофизических факторов, присущих всем высоким широтам. Такие исследования показали, что геофизические возмущения, вызывая у ослабленных или больных людей метеопатологические реакции, оказывают существенный вклад в формирование многих патологических процессов. В первую очередь это касается развития дизадаптивных и патологических расстройств со стороны сердечно-сосудистой системы. Таким образом, в северных районах геофизические факторы в сочетании с тяжелой антропогенной нагрузкой на экологические системы в промышленных регионах могут обусловливать рост хронической патологии сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, пищеварения, печени, мочевыделительной системы и других в более молодом возрасте. Здесь отмечается, как правило, преждевременное старение, снижение работоспособности и сокращение средней продолжительности жизни, примерно у 70 % населения на 10–15 лет.

Исследования, проведенные ещё в СССР (далее цитируется – http://medicreferat.com.ru/pageid-180-2.html) в 1979–1986 годах по программе «Солнце–климат–человек» показали, что здоровые и больные люди реагируют на изменение геофизических и метеорологических условий по-разному. Здоровый организм за счет высокого запаса резервных возможностей своевременно перестраивает свои внутренние процессы в соответствии с изменившимися условиями внешней среды. При этом активизируются все гомеостатические системы (табл. 43): усиливается иммунная защита, улучшаются обменные процессы; соответственно перестраиваются нервные реакции и эндокринная система; сохраняется или даже увеличивается работоспособность.

Было установлено, что практически любое расстройство функций гомеостатических систем проявляется возникновением метеопатической реакции той или иной степени выраженности. Об этом свидетельствовали корреляции болезненной метеочувствительности со степенью нарушений липидного обмена (r=0,68), с повреждением клеточных мембран (r=0,43), с нару-

шением пигментного обмена (r=0,36), с повышением уровня кортикостероидов в крови (r=0,50), с уровнем повышения артериального давления (r=0,79), с ощущением внутреннего времени (r=0,88) и со степенью заторможенности нервных процессов (r=0,47).

Таблица 43

Показатели функционирования основных гомеостатических систем организма у здоровых и больных людей в периоды геофизических и погодных возмущений (в % к норме)

Показатели	Здоровые	Больные
Скорость простой сенсомоторной реакции	+ 3–8	- 6–7
Работоспособность	+ 4–5	- 10–15
Выносливость	+ 6–7	- 5–10
Холестерин	+ 5–10	+ 24–31
Перекисное окисление липидов	+ 6–9	+ 100–300
ЛПНП и ЛПОНП	- 5–11	+ 15–25
Билирубин общий	- 4–8	+ 30–35
Сахар крови	- 6–12	+ 15–22
Гамма-глютамилтранспептидаза	- 7–12	+ 20–65
Аланинаминотрансфераза	- 4–9	+ 18–29
Щелочная фосфатаза	- 4–8	+ 9–15
Кортизол	+ 14–19	+ 50–80
Инсулин	- 2–4	+ 75–150
Т-лимфоциты	+ 15–25	-20–35
Циркулирующие иммунные комплексы	- 8–14	+ 60–140

Накоплены факты о существенной роли гелиофизических факторов (http://www.aquarun.ru/) в регуляции интимных программ развития биологических объектов, подчеркнута роль гравитационного поля в развитии оплодотворенной яйцеклетки, формировании билатерально-симметричного строения зародыша. Это связано с зависимостью между силой тяжести и морфогенезом (массой, линейными размерами тела), а также энергетическим обменом: чем больше силы гравитации, тем меньше размеры развивающихся животных вследствие большего притяжения и выше интенсивность энергозатрат на единицу массы тела.

Вместе с тем, проблема исследования функционального состояния организма и его многопараметрического моделирования при воздействии гелиогеокосмических факторов продолжает оставаться одной из актуальных в современной клинической медицине и физиологии. (Овсянникова Т.Н. и соавт., 2000).

Открыт ряд новых явлений, таких как гелиофизический импринтинг (Казначеев В.П., 1985). Его суть состоит в том, что конкретное сочетание физических, магнитных и других полей оказывает влияние на эмбрион, который «подстраивает» клетки развивающегося организма к конкретным гелиокосмогеофизическим условиям. Показано, что в 67 % случаев при рождении в период, близкий к максимуму солнечной активности, смерть наступает в период минимума, а при рождении в период минимума смерть приходится на период максимума солнечной активности. Обнаружена связь между феноменом гелиофизического импринтинга и развитием «болезней дизадаптации», например гипертонической болезни, с продолжительностью жизни (долгожители в большинстве случаев рождаются в период минимума солнечной активности). Возможно, что депопуляция в ряде Европейских стран, где существенно изменена естественная внешняя среда, может быть связана с тем, что 11-, 22- и 23-летние солнечные циклы отличаются аномальным и непредсказуемым течением, приводящим к дизадаптации организма у больших людских масс. Следствием ее становится высокая смертность населения на фоне низкой рождаемости.

В действительности мы наблюдаем значительное изменение режима работы всей «климатической машины» Земли, что обусловлено мощными гелиогеофизическими процессами, такими как 22-летний солнечный цикл, который побил все рекорды по своей активности, существенно изменив электромагнитные характеристики солнечной системы и Земли.

В последние годы наблюдается усиление ответных реакций организма человека и увеличение заболеваемости населения в ответ на глобальные воздействия гелиофизических и погодно-климатических факторов. По данным В.Н. Бахматовой и А.В. Трофимова (http://pogoda.nsk.su/) их итогом является то, что:

- значительная доля населения стала метеочувствительной;

- увеличилось число гелиометеотропных реакций у здоровых лиц;
- выявлена корреляция между отдельными физиологическими показателями, комплексным коэффициентом жесткости погоды и параметрами магнитного поля Земли;
- ярко проявляются синхронные изменения заболеваемости и смертности, массового размножения отдельных животных, растений и микроорганизмов, изменения хода биохимических процессов у представителей флоры и фауны в зависимости от солнечной активности;
- уровень общей заболеваемости людей увеличивается в годы повышенной солнечной активности на 10–18 %; при этом многие заболевания обостряются в периоды с резкими колебаниями природно-климатических и гелиофизических параметров;
- выявлена и доказана связь многих заболеваний с 22-летним ритмом солнечной активности и ее 11-летней компонентой;
- выявляется связь между состоянием геологических подстилающих структур в крупных городах и состоянием ионосферы над ними (в том числе истончение озонового слоя);
- существует значимая корреляционная зависимость между гелиофизической активностью среды до зачатия и в пренатальный период развития организма и заболеваемостью туберкулезом легких.

По мнению Э. Чиркова (http://propher1.narod.ru/) гениальная интуиция подсказала А.Л. Чижевскому, что ответы на острые вопросы гелиобиологии лежат в области физики живого вещества – области *резонансных явлений*. В конце 20 века открытие единства корпускулярных и волновых свойств живой материи, а также электромагнитной природы информации в клетке, позволило выявить механизм действия солнечных излучений на живой организм; объяснить, как работают биологические часы организма любой сложности; показать, как возникает иммуноспецифичность биологического поля клеток, тканей и всего сложного организма. На клеточном уровне организации живого удалось выявить новую роль известных клеточных органелл в приеме, передаче, фильтрации, направленной трансформации, в прерывании потоков солнечной и внутриклеточной иммуноспе-

цифической волновой информации, идущей к генам; показать электромагнитную природу иммунитета. Проявилась ущербность центральной догмы молекулярной биологии (ДНК-РНК-БЕЛОК), как не соответствующей законам работы самонастраивающихся систем автоматического регулирования; с новых позиций рассматриваются основные принципы переключения генов в процессе клеточной дифференцировки. В частности пришло понимание того, что каждый ген клетки «ждет» для своей активации резонансный сигнал от соответствующего белка, а затем, активировавшись, становится источником появления кодируемого им другого белка, квантовые характеристики которого могут быть резонансными для активации какого-то гена из генома клетки. Это позволило представить поток информации в живой клетке в следующей последовательности: $ДНК_1$ – $РНК_1$ – $БЕЛОК_1$ – $ДНК_2$ – $РНК_2$ – $БЕЛОК_2$ – $ДНК_n$ – $РНК_n$ – $БЕЛОК_n$. В этом ряду проявляется возможность удлинения, вырезания, разветвления и замыкания белково-нуклеиновых звеньев, формирующих общее метаболическое поле живого организма, построенного на положительных обратных связях.

Предполагается, что именно составление цепочек из белоксинтезирующих звеньев (ДНК–РНК–БЕЛОК), объединяющихся между собой иммуноспецифичной волновой информацией и целесообразностью работы каждого звена для эволюции всей цепи может быть тем базисным автокаталитическим процессом, на основе которого возникла жизнь на Земле.

Собрано огромное количество данных о внешних космогелиогеофизических факторах – десятки тысяч измерений в динамике, произведенных на современном верифицированном геофизическом оборудовании ряда институтов и лабораторий Российской Академии Наук. Предложена квалифицированная статистическая обработка материала с целью поиска множественных корреляционных связей и соотношений с исследуемыми биопараметрами организма.

Большой теоретический интерес представляют данные о характере реагирования и синергизме реакций системы лейкоцитов крови с ионосферными и космогеофизическими процессами. Изложены пути и подходы к интегральной оценке функционального состояния любых других систем организма, при

изучении которых используются различного рода ритмограммы и динамические наблюдения многопараметрических биологических систем, в том числе при воздействии космогеофизических факторов.

Необходимо отметить, что флуктуациям подвержены элементы неживой и живой природы. Так, Дж. Пиккарди (1967) на основе многолетних наблюдений за периодическими химическими реакциями гидролиза хлористого висмута пришел к выводу о связи с периодичностью СА. Он провел исследования по влиянию ГМП на реакцию хлористого висмута, изучал 11-летние циклы, годовой ход, 27-суточную периодику, суточные вариации, широтную зависимость (Tromp S.W., 1975), синхронность и влияние высоты местности над уровнем моря, атмосферного давления, температуры окружающей среды, солнечных вспышек, ЭМП различных параметров, ультрафиолетовых излучений, рентгеновских лучей, видимого света (Becker R.O., 1963).

В водных средах благодаря кооперативности постоянно возникают и разрушаются системы водородных связей. Наиболее приемлемая и допустимая гипотеза (Кисловский Л.Д., 1971, 1982) гласит о «чувствительности» водных систем к энергетически слабым воздействиям, которая обеспечивается кооперативностью, возможностью существования в воде метастабильных неравновесных, но сравнительно долго живущих структур. В биосистемах каждый составной элемент пребывает в постоянном и неразрывном взаимодействии друг с другом, определяющем динамику поведения целостной системы, механизмы саморегуляции и управления. Биологическая кинетика характеризуется определенными особенностями: переменными выступают концентрации, изменяемые во времени и пространстве, имеются специальные механизмы обратной связи, возможность участия других признаков и свойств в биорегуляции. Управление может осуществляться по принципу *триггера* – способности переключаться из одного режима в другой при наличии устойчивых стационарных состояний и переходов между ними (Рубин А.Б., 1994).

На биологические процессы существенно влияют электромагнитные свойства биомолекул, свободных радикалов (вклю-

чая неорганические), белков и ферментов, взаимодействие их с ионизирующими и неионизирующими излучениями, в число которых входят космические лучи, солнечные излучения и факторы ионосферы. Электромагнитные излучения представляют собой диапазон длин волн от мм (радиоволн) до 10^{-12} м и менее (жесткое γ-излучение) (рис. 32).

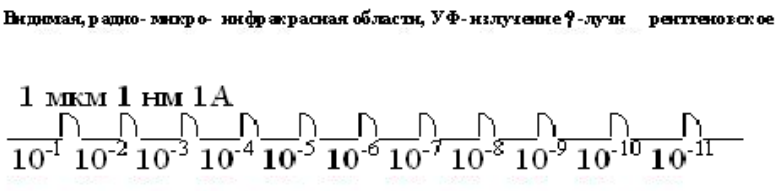


Рис. 32. Электромагнитные излучения, наблюдаемые в природе

Методами *аутофлуоресценции* и более трудоемкими биохимическими методами возможно наблюдение за изменениями тканевого дыхания или биологического окисления при воздействии электромагнитных излучений (Кидалов В.Н., Хадарцев А.А., Сясин Н.И. и соавт., 2005) Тканевое дыхание сопряжено с окислительным фосфорилированием внутри митохондриальной мембраны, благодаря которой возникает движущая сила – *протонный градиент*. Таким образом, воздействие квантов энергии ЭМП извне на электроны или протоны через изменение состояния аденозинтрифосфата или других переносчиков заряженных частиц или ферментных белков, обусловливает регулирующие биологические воздействия, изменения скорости метаболизма (Бышевский А.Ш., Терсенов О.А., 1994).

Среди различных ферментных реакций с участием переноса электронов существуют области значений параметров, в которых происходят незатухающие колебания переменных – квазистационарные концентрации (Сельков Е.Е., 1977). В механизме развития лучевого поражения центральное место принадлежит повреждению структур ДНК. Однако, повреждение гамма-квантом или вторичным окисляющим радикалом не исключает вероятности успешной репарации структуры ДНК за счет комплементарной

цепи, что может сопровождаться активацией соответствующих ферментных систем (Иванов И.И. и соавт., 1969).

Динамика взаимодействия квантовых полей и частиц определяется основными законами физики. В ЭМП электроны изменяются по-разному в зависимости от спина: от аннигиляции до испускания γ-квантов. Имеет место взаимопревращение нуклонов (протонов и нейтронов) с рождением кванта-бозона или π-мезонов, которые имеют резонансный характер в критическом состоянии с нулевой энергией перехода (Мигдал А.Б., 1977; Леонов А.И., 1995).

Один из возможных механизмов взаимодействия природных ЭМП с организмом человека основан на резонансно-полевом механизме (Дубров А.П., 1974). Это положение согласуется с квантовыми состояниями рецепторов и их взаимодействием с ЭМП, несущим биологически значимую информацию (Пресман А.С., 1963, 1968; Музалевская Н.И., 1971, 1978, 1982; Музалевская Н.И. и соавт., 1984; Мансуров Г.С., 1984; Ярошенко А.А., Коновалова Л.М., 1984). Магнитные поля обладают высокой биотропностью (Becker R.O., 1963; Bhashara Rao D.S. Srivastava B.I., 1970), в том числе геомагнитные (Шульц Н.А., 1964; Кайбышев М.С., 1969; Каравай А.Ф., 1970; Марченко В.И., 1971; Кисловский Л.Д., 1971, 1982, 1984; Ковальчук А.В., 1972, 1977; Ягодинский В.Н., 1975; Новикова К.Ф., 1983; Фильченков В.М. и соавт., 1984; Абдурахманов А.Б., 1994).

Сверхслабые взаимодействия соотносят с квантовыми эффектами, в основе которых лежат магнитно-резонансные явления. Их передаточная функция – релейная, триггерная, предсказуема, статистически синтезируемая. При сверхслабых воздействиях реакция стимула определяется в решающей степени свойствами самой системы (Коган И.М., 1993). В литературе имеются сведения о влиянии динамики космических процессов на биосферу, эволюцию организмов, зависимость организма от двух реализуемых программ: внутренней, основанной на солитонно-голографической организации и внешнесредовой. Сдвиги параметров физических полей влияют на физико-химические свойства молекул биосистемы, через механизмы *ядерно-магнитного резонанса* (ЯМР), активность ферментов, скорость

биохимических реакций, структуру и транспортные свойства клеточных мембран, активность электро- и хемоуправляемых ионных каналов, экспрессию (проявление) генов, клеточных рецепторов, возбудимость нейронов и через них на конституцию человека (Семеняня И.Н., 1995; Бинги В.Н., 1996; Бортникова Г.И., Мавлянов И.Р., 1996).

В биохимии существует закон Гесса, который является следствием 1-го начала термодинамики: приращение *энтальпии* (внутренней энергии) при образовании заданных продуктов из данных химических соединений при постоянном давлении – не зависит от количества и вида химических превращений, в результате которых образуются эти вещества (Ершов Ю.А. и соавт., 1993). Однако закон не учитывает, например, флуктуаций давления внутри биологических сред, называемых кавитацией, и флуктуаций, вызываемых такими внешними воздействиями как ультразвуковые, магнитные, высокочастотные, световые воздействия (Зубрилов С.П., 1989). В итоге мы имеем значительно больше факторов и эффектов от их воздействия, чем первоначально изучаемый внешний параметр и подразумеваемый ответ биосистемы.

Известна зависимость свойств белков от их конфирмационного состояния. Конформации белков складываются из локальных микроинформационных смещений отдельных атомных групп, приводящих к перестройкам всей конструкции белка. Например, процесс достижения конечной равновесной конформации гемоглобина проходит через последовательные энергетические стадии релаксаций исходной дезоксиформы. Эти сведения получены при помощи люминесцентных и парамагнитных способов. Такие свойства исследуют методами радиоспектрометрии, в основном *электронно-парамагнитным резонансом* (ЭПР) и ЯМР. Электроны и ядра атомов характеризуются магнитным моментом – *спином.* Взаимодействие ПеМП с системой ядерных спинов в постоянном МП называют ЯМР (Физико-химические..., 1988).

Одним из основных механизмов воздействия космо-гелиогеофизических параметров может быть также явление ЭПР – резонансного поглощения энергии электромагнитных колебаний в сантиметровом или миллиметровом диапазоне волн (около 9000

МГц) веществами с парамагнитными частицами (Артюхов В.Г. и соавт., 1994; Рубин А.Б., 1994). Именно поэтому здесь выбраны и приводятся результаты исследований воздействия плотности потока солнечного радиоизлучения на частоте 3000 Мгц на несколько биосистем: биохимическую, ферментную, электролитный баланс крови, гематологические параметры.

Время, за которое наблюдаемая упорядоченность (ориентировка диполей) нарушается, называется *временем релаксации*. Релаксация молекул – интегральный феномен. На ее параметры влияют физические характеристики ЭМП, геометрия, размеры, концентрация молекул, границы раздела сред. В жидкостях взаимодействие определяется процессами релаксации, при этом предполагается полярная природа молекул с электрическим дипольным моментом. При воздействии на жидкость ЭМП молекула вращается с установлением оси диполя по направлению этого поля (Антипов В.В. и соавт., 1980). Типичен процесс релаксации и для более крупных образований, например для эритроцитов и других клеток крови (Игнатьев В.В., Кидалов В.Н. и соавт., 1995, 1996).

ЭМИ описываются длиной волны λ и энергией E, связанными формулой посредством постоянной Планка h: $E = h(c/\lambda)$. Причем частота: $\nu = c/\lambda$.

Падающая I и прошедшая I_0 интенсивность ЭМИ, то есть число квантов, проходящее через единицу площади в единицу времени, связаны законом Бугера-Ламберта-Бэра формулой:

$$\lg(I/I_0) = \varepsilon c l,$$

где l – толщина слоя раствора, c – его концентрация, ε – мольный коэффициент погашения – мера интенсивности поглощения.

Облучение веществ радиоволнами вызывает переориентацию спинов электронов, инфракрасные волны – колебания атомов относительно связей. Ультрафиолетовая и видимая часть спектра приводят к переходам электронов наружных уровней с одной орбитали на другую внешнюю. Взаимодействие радиоволн с веществом изучают при помощи спектроскопии ЯМР.

Эти методы точны и объективны. Излучения более жесткие, чем ультрафиолетовые, вызывают необратимые изменения структуры вещества.

Многие атомы имеют собственный момент количества движения – $I(h/2\pi)$, где h – постоянная Планка, I – спиновое квантовое число, принимающее только дискретные целые, полуцелые или нулевые значения. Ядра с $I \neq 0$ обладают магнитным моментом μ, который связан со спиновым числом I через гиромагнитное отношение γ: $\mu = \gamma I(h/2\pi)$.

Если массовое число нечетное, ядро имеет полуцелый спин. К такому типу относятся наиболее распространенные в живой природе химические элементы: ${}_1H^1$, ${}_6C^{13}$, ${}_7N^{15}$, ${}_9F^{19}$, ${}_{15}P^{31}$. Если же $I = {}^1/_2$, то в магнитном поле H_0 атомные ядра с магнитным моментом располагаются на 2-х уровнях с энергиями μH_0 и $-\mu H_0$, что соответствует ориентации магнитного момента по направлению магнитного поля H_0 и против него. Разность между этими энергетическими уровнями составляет $2\mu H_0$. Такой же является энергия резонансного кванта излучения, испускаемого или поглощаемого в результате релаксации или возбуждения ядра между указанными уровнями. Подобное взаимодействие переменного электромагнитного поля с системой ядерных спинов в постоянном магнитном поле называют ЯМР (Физико-химические ...., 1988). Таким образом, если ν – частота переменного магнитного поля H_1, то $h\nu = 2\mu H_0$, а линия поглощения в спектре ЯМР складывается из 2-х слагаемых: $\Delta\nu = 1/(\pi T) + \delta\nu$, где T – время релаксации, а $\delta\nu$ – уширение за счет прецессии электронов вследствие неоднородности магнитного поля.

В ЯМР-спектре жидких веществ, содержащих магнитные ядра и помещенных в однородное магнитное поле, обнаруживается набор линий поглощения, различающихся резонансными частотами и принадлежащих химически неэквивалентным ядрам. Расстояние между ЯМР-линиями называется химическим сдвигом и оно пропорционально постоянному магнитному полю H_0, следовательно, и резонансной частоте, обусловлено электронным экранированием ядер, зависящим от их положения в молекуле. Диапазон частот наблюдается в исключительно узких границах и не превышает 1000 Гц при частотах магнитного поля

порядка 100 МГц, то есть тысячную долю процента резонансной частоты. Химический сдвиг достаточно характеристичен и определяется ближним электронным окружением, простирающимся на 2–3 связи от протона.

В ходе исследований выяснилось 5 основных особенностей многих видов такого класса флуктуаций:

– *зависимость амплитуды события* от его встречаемости – чем реже встречается процесс, тем больше его амплитуда;

– *синхронность*, часто глобальная по всему земному шару, многих типов колебаний такого класса (Кешнер М.С., 1982; Удальцова Н.В., 1982);

– *неоднозначность* – синхронные флуктуации одинакового типа могут быть разного знака и разной амплитуды;

– остроизбирательная *чувствительность флуктуирующих процессов* к узкому участку ультранизкочастотных колебаний ЭМП как по частоте, так и по амплитуде;

– *чувствительность колебательных процессов* к адекватным повторяющимся очень малым по энергии сигналам (Опалинская А.М., Агулова Л.П., 1984).

Некоторые циклы биологических и физиологических реакций по времени наступления максимумов и минимумов совпадают с часами максимальных или минимальных напряжений в ходе тех или других космических или геофизических элементов (Ягодинский В.Н., 1987; Чижевский А.Л., 1993). Особенности флуктуаций биопроцессов определяются условиями и результатами совокупности релаксаций напряжений системы, накопленных за достаточно большое время от возмущений разного масштаба, перераспределяющихся по внутренним связям по причине статистических переключений биологических подпрограмм релаксации, согласующиеся с системой в целом. Такие свойства дают возможность прогноза и управления целостными биосистемами (Шноль С.Э. и соавт., 1983).

Впервые проведено комплексное исследование влияния ГФЗ на респираторную систему детей различных возрастов и молодых людей, проживающих в различных районах Прикаспийской впадины, отличающихся по степени геофизической нагрузки. Определено направление влияния ГФЗ на здоровье человека в Прикаспийском регионе. Выявлено, что у детей и мо-

лодых людей, проживающих в ГФЗ, наблюдается уменьшение резервных и адаптационных возможностей респираторной системы. Предложены варианты диагностики и комплексного восстановительного лечения больных, страдающих гипертонической болезнью, проживающих в ГФЗ, в частности предлагается использовать неинвазионный метод – *лазерную допплеровскую флоуметрию* для изучения микроциркуляторных расстройств при АтД у детей с целью подбора восстановительной терапии и контроля за ее эффективностью. Восстановительная терапия базировалась на результатах кластерного анализа иммунограммы и оказалась более эффективной, чем традиционные схемы лечения. Предложен способ профилактики и восстановительного лечения путем физического воздействия на корпоральные биологически активные точки собственными волновыми колебаниями пациента, инвертированными с помощью аппарата «ИМЕДИС-БРТ», способствующий повышению эффективности реабилитации и качества жизни.

Детально обоснована необходимость учета фактора воздействия патогенных ГФЗ, при составлении схем развития строительства производственных комплексов и жилого фонда, а также при разработке направлений лечебно-восстановительных и профилактических мероприятий региона. Проведены исследования, позволяющие расширить имеющиеся данные об адаптационных изменениях респираторной системы у детей и молодых людей, проживающих в районе при длительном воздействии отрицательных факторов ГФЗ.

Геофизические зоны в Прикаспийском регионе оказывают существенное влияние на функциональные системы человека. Они вызывают снижение проходимости крупных, средних, мелких бронхов. Люди с гипертонической болезнью, проживающих в ГН–зоне, являются группой риска осложнения основного заболевания. В связи с этим необходимо учитывать этот важный фактор при размещении жилого фонда и при строительстве производственных объектов. Полученные данные можно рекомендовать для практического здравоохранения, направленные на профилактику и восстановительное лечение сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также в качестве региональных стандартов для прогнозирования динамики заболевае-

мости населения региона, длительно проживающих в ГФЗ.

Целесообразно использовать сочетание БРТ с комплексными гомеопатическими препаратами при восстановительном лечении гипертонической болезни. Возможно сочетание аллопатического и бирезонансного методов восстановительного лечения, эффект такой комбинации менее эффективен.

Разработанный способ БРТ относится к информационным методам терапии и может включаться в программу физической реабилитации для коррекции адаптивных механизмов за счет тренирующего воздействия при многих заболеваниях.

ОСНОВНАЯ ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Абдурахманов А.Б., Алимов Т.А., Махмудов Б.М. Короткопериодические вариации космических лучей // Сборник научных трудов: Магнитные поля Солнца и гелиосейсмология / Под ред. Н.С. Морозовой, И.А. Слободян // РАН ФТИ им. А.Ф. Иоффе.– СПб, 1994.– С. 166–169.

2. Антипов В.В., Давыдов Б.И., Тихончук В.С. Биологическое действие электромагнитных излучений микроволнового диапазона // Проблемы космической биологии.– М.: Наука, 1980.– Т. 40.– 222 с.

3. Артюхов В.Г., Ковалева Т.А., Шмелев В.П. Биофизика: Учеб. пособие.– Воронеж: Изд-во ВГУ, 1994.– 336 с.

4. Бинги В.Н. Спиновые механизмы биологических эффектов слабых магнитных полей // Тез. докл. 4-го Международного Пущинского Симпозиума «Корреляции биологических и физико-химических процессов с космическими и гелио-геофизическими факторами» (Пущино, Московская область, 23–28 сентября 1996).– Пущино, 1996.– С. 124–125.

5. Бортникова Г.И., Мавлянов И.Р. Полугодовые изменения активности монооксидазной системы крыс в связи с динамикой приливных изменений силы тяжести // Тез. докл. 4-го Международного Пущинского Симпозиума «Корреляции биологических и физико-химических процессов с космическими и гелио-геофизическими факторами» (Пущино, Московская область, 23–28 сентября 1996).– Пущино, 1996.– С. 53–54.

6. Бышевский А.Ш., Терсенов О.А. Биохимия для врача.– Екатеринбург: Издательско-полиграфическое предприятие «Уральский рабочий», 1994.– 384 с.

7. Дубров А.П. Взаимодействие живых систем со временем и пространством // Сознание и физическая реальность.– 2003.– Т. 8, № 3.– С. 51–60.

8. Ершов Ю.А., Попков В.А., Берлянд А.С., Книжник А.З., Михайличенко Н.И. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов / Под ред. Ю.А. Ершова.– М.: Высшая школа, 1993.– 560 с.

9. Зубрилов С.П. Физическая активации растворов.– Л., 1989.– 176 с.

10. Иванов В.В., Горшков Э.С., Трошичев О.А., Соколовский В.В., Франк-Каменецкий А.В. Влияние магнитной активности и секторной структуры ММП на физиологические параметры человека в условиях Крайнего Севера // Тез. докл. 4-го Международного Пущинского Симпозиума «Корреляции биологических и физико-химических процессов с космическими и гелио-геофизическими факторами» (Пу-

щино, Московская область, 23–28 сентября 1996).– Пущино, 1996.– С. 25–26.

11. Игнатьев В.В., Кидалов В.Н., Рымкевич П.П., Самойлов В.О. Массоперенос компонентов плазмы крови через плазмолемму эритроцитов в поле центробежных сил // Физиологический журнал им. И.М. Сеченова РАН.– 1996.– Т. 82, № 5–6.– С. 72–75.

12. Игнатьев В.В., Кидалов В.Н., Самойлов В.О., Суббота А.Г., Суховецкая Н.Б., Сясин Н.И. Реакция эритроцитов движущейся крови млекопитающих на действие постоянных и импульсных электромагнитных полей низкочастотного диапазона // Физиологический журнал им. И.М. Сеченова.– 1995.– Т. 81, № 12.– С. 115–120.

13. Кабак О.Г. Формирование организационно-экономического механизма управления санаторно-курортными и туристскими предприятиями: Дис. ... к.э.н: 08.00.05 : СПб., 1998.– 139 с. РГБ ОД, 61:99-8/83-6

14. Казначеев В.П. Учение о биосфере (Этюды о научном творчестве В.И. Вернадского).– М.: Знание, 1985.– 80 с.

15. Кешнер М.С. Шум типа 1/f // ТИИЭР.– 1982.– Т. 70, № 2.– С. 60–67.

16. Кидалов В.Н., Хадарцев А.А., Сясин Н.И., Якушина Г.Н., Краюхин А.В. Аутофлуоресценция нативных тканей и клеток крови и ее значение для медицинской практики./ Под редю А.А. Хадарцева. – Тула-Санкт-Петербург, 2005. – 108 с.:

17. Кисловский Л.Д. О возможном молекулярном механизме влияния солнечной активности на процессы в биосфере // Влияние солнечной активности на атмосферу и биосферу Земли. – М.: Наука, 1971. – С.147-169.

18. Кисловский Л.Д. О возможном молекулярном механизме влияния солнечной активности на процессы в биосфере // Влияние солнечной активности на атмосферу и биосферу Земли. – М.: Наука, 1971. – С.147-169.

19. Кисловский Л.Д. О роли воды в первичных механизмах воздействия гелиофизических факторов на простейшие модели живых систем // Электромагнитные поля в биосфере. – М.: Наука, 1984. – С.240-245.

20. Кисловский Л.Д. Реакции биологической системы на адекватные ей слабые низкочастотные электромагнитные поля // Проблемы космической биологии. – М.: Наука, 1982. – Т.43. – С. 148-166.

21. Кисловский Л.Д. Реакции биологической системы на адекватные ей слабые низкочастотные электромагнитные поля // Проблемы космической биологии. – М.: Наука, 1982. – Т.43. – С. 148-166.

22. Кисловский Л.Д. Реакции живых систем на слабые адекватные им воздействия // Электромагнитные поля в биосфере. – М.: Наука, 1984. – Т.2. – С.16-26.

23. Ковальчук А.В. Динамика гелио-географических условий и уровень гемоглобина в крови // Вопросы биоклиматологии и медицинской географии. – Новосибирск, 1977. – С. 35-37.

24. Ковальчук А.В. К вопросу о роли геомагнитного поля как фактора изменений реактивности организма // Материалы Всесоюзного симпозиума «Влияние искусственных магнитных полей на живые организмы» – Баку, 1972. – С. 61.

25. Лушнов М.С., Кидалов В.Н., Хадарцев А.А., Еськов В.М. Влияние ритмов геокосмоса на функциональное состояниеиорганизма и систему крови: Монография / Под. ред. А.А. Хадарцева.– Санкт-Петербург – Тула: ООО РИФ «ИНФРА», 2007.– 188 с.

26. Мансуров Г.С. Об электромагниторецепции // Электромагнитные поля в биосфере. – М.: Наука, 1984. – Т.2. – С. 35-46.

27. Марченко В.И. Влияние солнечной активности на фибринолиз и фибриногеному // Исследования по геомагнетизму, аэрономии и физике Солнца. – 1971. – Вып.17. – С.17.

28. Мигдал А.Б. Поляризация вакуума в сильных полях и ионная конденсация // Успехи физических наук. – 1977. – Т.123, N3. – С.369.

29. Музалевская Н.И. Магнитное поле сверхнизких частот малых напряженностей и состояние адаптивного резерва у подопытных животных // Проблемы космической биологии. – М.: Наука, 1982. – Т.43. – С. 82-97.

30. Музалевская Н.И. О биологической активности возмущенного магнитного поля // Влияние солнечной активности на атмосферу и биосферу Земли. – М.: Наука, 1971. – С. 119-126.

31. Музалевская Н.И. Физиологические проявления действия магнитного поля малой напряженности в диапазоне сверхнизких частот: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Л., 1978. – 23 с.

32. Музалевская Н.И., Классен В.И. О характеристиках магнитных полей, определяющих изменение свойств некоторых водных систем // ДАН СССР. – 1976. – Т.227, N2. – С. 391-393.

33. Музалевская Н.И., Соколовский В.Б. Анализ рядов наблюдений с унитиоловым тестом // Электромагнитные поля в биосфере. – М.: Наука, 1984. – Т.1. – С. 201-215.

34. Никитин М.В. Инновации восстановительного лечения (системный анализ и управление эффективностью на санаторно-курортном этапе реабилитации) в семейных здравницах больных с дисметаболической патологией: Автореф. дис. … д.м.н.– Сочи, 2007. – 45 с.

35. Новикова К.Ф., Бяков В.М., Михеев Ю.П., Поволоцкая Н.П., Толкачева Г.П., Плюто Л.И. Вопросы адаптации и солнечная активность // Проблемы космической биологии. – М.: Наука, 1983. – Т.43. – С. 9-47.

36. Овсянникова Т.Н., Свешникова Л.В., Човнюк Ю.В. Пространственно-временная эволюция нелинейных волн в деформируемых биосредах и телах, находящихся в электромагнитном поле.// Вестник новых медицинских технологий.- 2000. – Т.VII, № 3 – 4. – С. 23.

37. Опалинская А.М., Агулова Л.П. Влияние естественных и искусственных электромагнитных полей на физикохимические и элементарную биологическую системы. (Экспериментальные исследования). – Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1984. – 190 с.

38. Пресман А.С. О механизмах биологического действия микроволн // Гигиена труда и биол. действие электромагн. полей радиочастот. – М., 1963. – С. 71-73.

39. Пресман А.С. Электромагнитные поля и живая природа. – М.: Наука, 1968. – 288 с.

40. Рубин А.Б. Лекции по биофизике. – М.: Изд-во МГУ, 1994. – 160 с.

41. Рубин А.Б. Лекции по биофизике. – М.: Изд-во МГУ, 1994. – 160 с.

42. Сахнов С.Н. Качество офтальмологической помощи больным глаукомой: проблемы, пути решения. [Текст] /А.И. Еременко, С.Н. Сахнов, А.Г. Заболотний// Сибирское медицинское обозрение. – рецензир. научн. журн., утв. ВАК Минобразования и науки в Перечне ведущ. рецензир. журн., выпускаемых в РФ.– 2006. - № 5(42). – С. 68-71.

43. Сахнов С.Н. Конверсионные технологии восстановительного лечения в учреждениях здравоохранения и санаториях (системный анализ и управление) превалентного для Кубани контингента больных с офтальмопатологией: Автореф. дис. … к.м.н.– Сочи, 2007. – 22 с.

44. Сахнов С.Н. Медико-экономический анализ медицинской помощи в офтальмологии, определение стоимости медицинских услуг [Текст] /А.Г. Заболотний, С.Н. Сахнов, В.И. Калиниченко, И.Г. Кузнецова // Проблемы стандартизации в здравоохранении.– рецензир. научн. журн., утв. ВАК Минобразования и науки в Перечне ведущ. рецензир. журн., выпускаемых в РФ.- 2004. - № 11. – С. 74.

45. Сахнов С.Н. Офтальмохирургическая помощь больным сахарным диабетом в Краснодарском филиале ГУ МНТК «Микрохирургия глаза» [Текст] /С.Н. Сахнов, О.Г. Гамзатов, Ю.В. Битюков, А.В. Малафеев, А.В. Муратов, В.Ю. Мирошникова, Т.А. Мова // Проблемы эндокринологии.- рецензир. научн. журн., утв. ВАК Минобразования и

науки в Перечне ведущ. рецензир. журн., выпускаемых в РФ. – 2006. - № 3. – Том 52. – С. 7-9.

46. Сельков Е.Е. Математическое моделирование полиферментных систем // Биофизика сложных систем и радиационных нарушений. – М.: Наука, 1977. – С. 76-89.

47. Семеняня И.Н. Проблема влияния космогеофизических факторов на формирование свойств развивающихся организмов в период раннего онтогенеза // Авиакосмическая и экологическая медицина. – М., 1995. – Т.29, N 3. – С. 8-12.

48. Удальцова Н.В. Об отнесении макроскопических флуктуаций в водных растворах белков и других веществ к классу фликкер-шумов // Биофизика. – 1982. – Т.27, вып.3. – С. 529-531.

49. Уракова Т.Ю Организация реабилитационных мероприятий по восстановлению гемодинамических нарушений у больных гипертонической болезнью /Т.Ю. Уракова, Ю.Ю. Даутов, Р.П. Савченко // International journal in immunorehabilitation. – 1997, July. – С. 49.

50. Уракова Т.Ю. Влияние комплексной эндоэкологической реабилитации на некоторые показатели функционального состояния и гомеостаз у пациентов с абдоминальным типом ожирения / Т.Ю. Уракова // Новые технологии. – 2010. –№ 1. – С. 147–150.

51. Уракова Т.Ю. Влияние разгрузочно-диетической терапии на гормональный статус у пациентов с ожирением в сочетании с артериальной гипертонией / Т.Ю. Уракова // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – № 9. – С. 137–140.

52. Уракова Т.Ю. Воздействие внешних факторов на формирование адаптационных реакций организма человека / Т.Ю. Уракова, Н.А. Агаджанян, Г.М. Коновалова, Р.Ш. Ожева // Новые технологии. – 2010. – № 2. – С. 127–130.

53. Уракова Т.Ю. Изменения ионного состава интерстициального пространства у пациентов с ожирением и гипертонией под действием разгрузочно-диетической терапии / Т.Ю. Уракова, С.П. Лысенков, Ю.Ю. Даутов, Н.С. Лысенкова // Вестник восстановительной медицины. – 2009. – № 4. – С. 72–75.

54. Уракова Т.Ю. Методологические основы и принципы дифференцированного применения технологий восстановительного лечения лиц с артериальной гипертонией и ожирением: Автореф. дис. … д.м.н.– М.: Майкоп, 2010. – 39 с.

55. Фильченков В.М., Гаврилюк Б.К., Мирошников А.И., Ажермачев А.К. Действие неоднородного электрического поля на клеточные суспензии // Электромагнитные поля в биосфере. – М.: Наука, 1984. – Т.2. – С. 232- 242.

56. Хлебцова Е.Б. Защита и восстановление организма в условиях действия негативных факторов геофизических зон прикаспийской

впадины: Автореф. дис. … д.м.н.– М.: Москва, 2009. – 39 с.

57. Чижевский А.Л. Колыбель жизни и пульсы Вселенной // Русский космизм: Антология философской мысли / Сост. С.Г.Семенова, А.Г.Гачева. – М.: Педагогика, 1993. – С. 317-327.

58. Шноль С.Э., Намиот В.А., Жвирблис В.Е., Морозов В.Н., Темнов А.В., Морозова Т.Я. Возможная общность макроскопических флуктуаций скоростей биохимических и химических реакций, электрофоретической подвижности клеток и флуктуаций при измерениях радиоактивности, оптической активности и фликкерных шумов // Биофизика. – 1983. – Т.28, Вып.1. – С. 153-156.

59. Шульц Н.А. Влияние колебаний солнечной активности на число белых кровяных телец // Земля во Вселенной. – М., 1964. – С. 382-400.

60. Ягодинский В.Н. Александр Леонидович Чижевский. 1897-1964. /Отв. ред. В.П.Казначеев, А.В.Шабельников. – М.: Наука, 1987. – 316 с.

61. Ягодинский В.Н. Космический пульс биосферы // Знание. – 1975. – 144 с.

62. Ярошенко А.А., Коновалова Л.М. Кожный анализатор как возможный канал связи // Электромагнитные поля в биосфере. – М.: Наука, 1984. – Т.2. – С. 26-35.

63. Яшин А.А. Принципы формирования маткриальных уравнений электродинамики живых систем // Вестник новых медицинских технологий.- 2000.-Т. VII, № 3-4, С. 54 – 56.

64. Becker R.O. Relationship of geomagnetic environment to human biology // J. Med. – 1963. – Vol.63. – N.15. – P. 2215-2219.

65. Bhashara Rao D.S. Srivastava B.I. Influence of solar and geomagnetic disturbances on road traffic accidents // Bull. Nat. Geophys. res. Inst. (India). – 1970. – Vol.8. – N 1-2. – P.32.

66. http://medicreferat.com.ru/

67. http://pogoda.nsk.su/

68. http://propher1.narod.ru/

69. http://www.aquarun.ru/

70. Tromp S.W. Yealy Fluctuations of an Unknown Environmental Physical Factor at Leiden, The Netherlands (Period 1969-1974) // J. Interdis. apl. Cycle Res. – 1975. – Vol.6, N1. – P. 9-14.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ААТ – адгезивно-агрегационная активность тромбоцитов АТ – агрегация тромбоцитов
АГ – артериальная гипертония
АДср – среднегемодинамическое артериальное давление
АЕХ – интегральный показатель трахеобронхиального дерева
АЛТ – аланин-аминотрансфераза
АСТ – аспартат-аминотрансфераза
АтД – атопический дерматит
АЧА – амплитудно-частотный спектр
БРТ – биорезонансная терапия
ВАТ – внутрисосудистая активность тромбоцитов
ВИ – время изгнания
ВРТ – вегетативно резонансный тест
ВУ – время ускорения
ГА – геофизическая аномалия
ГБ – гипертоническая болезнь
ГГТП – гамма-глютамилтранспептидаза
ГЗ – граничная зона
ГКЭ – гиперосмотическая квантитативная эритрограмма
ГМП – геомагнитное поле
ГН – геонегативные зоны
ГП – геопозитивные зон
ГФЗ – геофизические зоны
ГФН – геофизическая нагрузка
ГФО – геофизическое отягощение
ДАД – диастолическое артериальное давление
ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота
ДПР – дочерние продукты распада
ДТП – дорожно-транспортное происшествие
ЖЕЛ – жизненная емкость легких
ИИ – индекс интоксикации
ИК – индекс Кетле
ИЛ – интерлейкин
ИЛС – интеграл линейной скорости
ИМТ – избыточная масса тела
ИФМ – индекс флаксмоций (индекс эффективности микроциркуляции)
КЭ – квантитативная эритрограмма
ЛДФ – лазерная доплеровская флоуметрия
ЛЖ – левый желудочек
ЛИИ – лейкоцитарный индекс интоксикации
ЛМИ – лимфомоноцитарный индекс
ЛПВП – липопротеиды высокой плотности
ЛПНП – липопротеиды низкой плотности
ЛПОНП – липопротеиды очень низкой плотности

МДА – малоновый диальдегид
МОК – минутный объем кровообращения
МОС25 – проходимость крупных бронхов
МОС50 – проходимость средних бронхов
МОС75 – проходимость мелких бронхов
МС – метаболический синдром
ОЛ – общие липиды
ОХС – общего холестерина
ПАПР – показатель адекватности процессов регуляции
ПД – пульсовое давление
ПМ – показатель микроциркуляции
ПО – первичное ожирение
ПОЛ – перекисное окисление липидов
Пф.ед – перфузионная единица
РНК – рибонуклеиновая кислота
САД – систолическое артериальное давление
СИ – сердечный индекс
СКО – среднеквадратическое отклонение
ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания
ССО – сердечно-сосудистые осложнения
ТГ – триглицериды
ТПЗ – технопатогенная зона
УИ – ударный индекс
УПС – удельное периферическое сопротивление
ФВ – фракция выброса
ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких
ЦИК – циркулирующие иммунные комплексы
ЧСС – частота сердечных сокращений
ЩФ – щелочная фосфатаза
ЭМК – электромагнитные колебания
ЭМП – электромагнитные поля
ЭТ – эндотоксикоз
ЭхоКГ – эхокардиография
Kv – коэффициент вариации
МС – микроциркуляция
POS – показатель объемной скорости выдоха

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие …….…..... 3

ГЛАВА I. **ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЛИЦ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И ОЖИРЕНИЕМ** ……..……. 6

1. Материал и методы исследования …… 7
   1.1 Функциональные методы исследования …….. 10
   1.2 Проведение методики детоксикации организма ……. 11
2. Результаты исследования и их обсуждение …… 13
3. Резюме ……. 31

ГЛАВА II. **САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ДИСМЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ** ……...….. 34

1. Результаты исследования и их обсуждение ……. 37
2. Резюме ……. 71

ГЛАВА III. **ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В САНАТОРИЯХ ПРИ ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИИ** ……... 76

1. Результаты исследования и их обсуждение …… 78
2. Резюме …… 94

ГЛАВА IV. **МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ЛИЦ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЗОНЕ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ГЕОФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ** …….. 97

1. Полученные результаты и их обсуждение …….. 99
   1.1. Воздействие геофизических зон на функциональное состояние легких у детей – жителей г. Астрахани …… 105
   1.2. Оценка функционального состояния легких у молодых людей, проживающих в геонегативной и геопозитивной зонах г. Астрахани ……... 109
   1.3. Динамика электропунктурных показателей на сосудистом меридиане и оценка различных способов восстановительного лечения гипертонической болезни методом Р. Фолля и ВРТ при воздействие геофизических зон на организм человека …… 112
   1.4. Динамика показателей микроциркуляции кожи в процессе восстановительного лечения атопического дерматита у детей ….. 120
   1.5. Эффективные пути устранения последствий воздействия ГФЗ и методы индивидуальной защиты ……. 131
2. Резюме ……. 133

ГЛАВА V. **ГАРМОНИЯ И КРОВЬ. ПРИНЦИП «ЗОЛОТОЙ ПРОПОРЦИИ» В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЕ** …….. 135
1. «Золотое сечение» и структурная гармония системы крови ……. 135
1.1. «Золотое сечение» и гармония …….. 135
1.2. Гармония в числах Фибоначчи …… 140
1.3. Ряд Фибоначчи и гармония в азиатских культурах ……... 144
1.4. Золотое сечение и ряд Фибоначчи на микроскопическом уровне материи ……. 151
2. Предусмотренная гармония …….. 153
2.1. Гармония в других проявлениях жизни …….. 155
3. Некоторые гармонические отношения в живых организмах и системе крови ……. 158
3.1. Кровь: каскады жизни …….. 158
3.2. Изменения кислородного баланса и эритроцитов при неблагоприятных условиях жизнедеятельности организма …… 160
3.3. Информация и гармония ……... 163
3.4. Кровь, свет и информационная функция крови ……. 166
3.5. Гармонические особенности крови и эритрона ……. 168
4. Дисгармонизирующие воздействия и кровь ……... 180
4.1. «Золотой вурф» и вурфы крови ……... 189
4.2. Гармонические отношения в крови с позиций гемоиммунной реакции клеточного типа ……. 191
5. О резонансах, ритмах и крови …….. 193
6. Допустимая дисгармония крови ……... 201
7. Слабые информационные воздействия как средства гармонизации функционального состояния организма ……. 209
7.1. Гармония через информационные нанотехнологии …….. 209
7.2. Перенос гармонизирующей информации ……... 210
8. Нетривиальные техники и средства для решения задачи предотвращения физической и духовной деградации человека ……... 219
9. Резюме …… 265

ЗАКЛЮЧЕНИЕ …… 267

Основная используемая литература ……... 286

Приложение к журналу
«Вестник новых медицинских технологий»

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Монография

Том III

В авторской редакции

Компьютерная верстка и оформление:
Митюшкина О.А.