

УДК 001.894:612

ОСНОВЫ БИОАКТИВАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ И ВЕГЕТАТИВНОЙ КОРРЕКЦИИ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ (ИНФОРМАЦИЯ-43)

В.Г. Макац, Д.В. Макац, Е.Ф. Макац, Д.В. Макац

Украинский НИИ медицины транспорта МЗ Украины (сотрудничающий центр ВОЗ)

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ (БИОАКТИВАЦИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОНКОЛОГИИ)

Исследования проведены в отделе патогенетических механизмов метастазов Института проблем онкологии им. Р.Кавецкого. Влияние БА изучалось на моделях опухолей с коротким сроком развития: **1)** подкожная карцинома Герена (срок появления 14 дней; ежесуточная БА по 3 часа в течение 3-х недель); **2)** перевитая в брюшную полость асцитная опухоль L1210 (появление на 5 день; ежесуточная БА по 6 часов в течение 5 дней); **3)** внутримышечная карцинома Льюиса, дающая метастазы в лёгкие (срок появления до 20 дней; ежесуточная БА по 6 часов в течение 21 дня). Серийные группы животных отличались местом расположения электродов. В первой группе электрод ДЭ был расположен на спинке животных, а электродом АЭ служило дно клетки (транспорт свободных энергоносителей был направлен от спинки к нижним конечностям). Во второй группе животных электроды были размещены наоборот и транспорт зарядоносителей был направлен от нижних конечностей к спинке. Животные третьей группы БА не получали и служили контролем. В некоторых наблюдениях была введена четвертая группа (без опухолей и влияния БА).

Влияние БА на карциному Герена. Достоверная разница "носителей опухоли" (крыс) в контрольной (50%) и в первой (100%) группах указывает на возможность коканцерогенного влияния направленной БА от спинки до конечностей животных. Достоверная разница между влиянием противоположной направленности не обнаружена. Установлено, что длительность БА, не влияя на величину опухолей, ускоряет их появление у большего количества животных с перевитой карциномой Герена.

Влияние БА на асцитную опухоль L 1210. Подсчет в камере Горяева опухолевых клеток асцитной жидкости брюшной полости показал следующее. В первой группе животных опухолевые клетки составляли $133,0 \pm 8,0$ млн/мл, во второй $77,0 \pm 3,0$ млн/мл, в третьей (контрольной) $68,6 \pm 1,4$ млн/мл, в четвертой (интактной) опухолевые клетки не обнаружены. Достоверное двукратное превышение опухолевых клеток в первой группе (против контрольной), свидетельствует об активирующем влиянии БА на развитие асцитной опухоли при на-

правленном транспорте энергоносителей от спинки до конечностей животных. Противоположная направленность переноса не влияет на развитие данного типа опухолей, о чём свидетельствует отсутствие достоверной разницы между показателями второй и контрольной групп животных.

Влияние БА на карциному Льюис. Полученные результаты свидетельствуют о стимулирующем влиянии БА на развитие первичной карциномы Льюис и её метастазов в легкие экспериментальных животных при направленном транспорте свободных энергоносителей от спинки до конечностей. При этом противоположная направленность электронного транспорта вызывала слабую активацию карциномы и её метастазов в легкие. На 14-ые сутки после вживления опухоли было отмечено, что после 6-ти сеансов БА животные первой группы существенно активизировались: мыши бессистемно носились по клетке, толклись вокруг поилки, отталкивали друг друга. Во второй группе двигательная активность была менее заметной по сравнению с животными третьей (контрольной) группы.

Аргументацией данных наблюдений служит спектральная регистрация частот двигательной активности на анализаторе частот Ф-38, согласно которой суммарная активность у животных первой группы составляла 496,7 Vs с равномерным заполнением частотного спектра, у мышей второй группы всего 163,7 Vs, тогда как у животных третьей (контрольной) группы 360,6 Vs. Такое соотношение подвижной активности сохранялось ещё неделю, то есть на 21 сутки после вживления опухолей (455,4, 100,5 и 301,7 Vs, соответственно). К тому же, на 14 день у животных первой группы была отмечена водная депривация (им выставляли поилки с водой и через 18 часов измерялось количество выпитой воды). Наблюдения свидетельствуют, что, по сравнению с контролем, средняя величина суточного рациона у животных первой группы была достоверно меньше ($2,19 \pm 0,1$ мл на 4-те сутки после БА и $2,06 \pm 0,34$ мл на 9-те сутки после БА на одного животного), а во второй группе, соответственно $2,57 \pm 0,24$ и $2,33 \pm 0,14$ мл на одного животного.

Таким образом, длительные клинические наблюдения и экспериментальное изучение направления обнаружило только одно противопоказание для использования БА в клинической практике: онкологический процесс. Но тут следует сделать оговорку: "В случае нахождения опухолевого процесса в зоне непосредственной БА - между электродами ДЭ и АЭ".

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ БИОАКТИВАЦИИ

Кроме вегетативной биодиагностики (по В.Макацу), объективную оценку эффективности последствий биоактивационной терапии и функциональной реабилитации вегетативных нарушений может дать определение уровней адаптационных реакций (АР) организма.

Учение об адаптационных механизмах разработано Г.Селье, в наше время усовершенствованно школой А.Гаркави и на сегодня обуславливает реальность следующих уровней.

1. **Реакция Тренировки.** Её показатели соотносительны с нормальным функционально-физиологическим состоянием биологической системы и уровнем вегетативного равновесия.

2. **Реакции Активации (спокойная и возбуждённая).** Они свидетельствуют о наличии функционального расстройства (начало воспалительного процесса) и повышении в данный конкретный момент сопротивляемости организма.

3. **Реакции Острого и Хронического стресса.** Их наличие однозначно свидетельствует о хроническом течении патологического процесса и крайней границе истощения сопротивляемости организма.

При этом негативное развитие патологического процесса сопровождается следующей направленностью реакций: "тренировки - спокойной активации - возбуждённой активации - острого стресса - хронического стресса". Положительное развитие патологического процесса имеет обратную направленность реакций: "хронический стресс - острый стресс - возбуждённая активация - спокойная активация - тренировка". Следовательно, о реабилитационной эффективности любого физиотерапевтического процесса может свидетельствовать функционально качественная трансформация реакции "от зоны Хронического стресса до зоны реакции Тренировки".

Качественное проведение рутинного лабораторного анализа требует подсчёта форменных элементов белой крови не меньше чем на 200 клеток (основные показатели сопротивляемости [резистентности] организма приведены в таблице). При этом уровни адаптационных реакций определяются по наличию разных типов лейкоцитов в крови и их соотношения между собой. При этом ведущим показателем является соотношение лимфоцитов к количеству сегментоядерных нейтрофилов (ЛФ/СН). Остальные элементы белой крови, в том числе и общее количество лейкоцитов, выступают дополнительными типичными признаками адаптационной реакции и свидетельствуют о степени её полноценности и напряжения.

Показатели сопротивляемости организма (за уровнями АР)						
Лейкоцитарная формула крови	Зона нормы	Реакция тренировки	Реакции активации:		Реакции стресса:	
			спокойной	возбуждённой	острого	хронического
Лимфоциты	21-23	24-27	28-33	34-45	>20	<20
Сегментоядерные нейтрофилы	47-56	57-65	47-55	<47	<65	>65
Палочкоядерные нейтрофилы	1-5	Норма	Норма	Норма	Норма и >	Норма и >
Эозинофилы	0,5-6	Норма	2-7	0,5-2	0	Норма и >
Моноциты	2-10	Норма	Норма	Норма	Норма и >	Норма и >
Лейкоциты	4-9000	4-9000	Норма	4-9000	>9000	Норма и >
Коэффициент ЛФ/СН	0,30-0,45	0,46-0,50	0,51-0,70	0,71- 1,0	0,29-0,20	<0,20

Таким образом, при оценке типа адаптационной реакции следует учитывать следующие признаки.

1) **Признак неполноценности реакции** (моноцитов более 7%, эозинофилов меньше 0,5% или больше 6%, лейкоцитов меньше 4000 или больше 9000 %).

2) **Первый признак истощения глюкокортикоидной функции коры надпочечников** (увеличение эозинофилов; при этом реакции активации указывают на относительную недостаточность, а появление реакции стресса - на развитие её абсолютной формы);

3) **Второй признак истощения глюкокортикоидной функции коры надпочечников** (сочетание эозинофилии с лимфопенией; неблагоприятный признак функциональной недостаточности и развития патологического процесса).

4) **Третий признак истощения глюкокортикоидной функции коры надпочечников** (сочетание лимфоцитоза [45%] с лейкопенией; крайне неблагоприятный признак функциональной недостаточности и развития патологического процесса).

5) Если данные начального анализа характерны для реакции "зона спокойной активации", то при вялом течении патологического процесса её нужно перевести в "зону возбужденной активации".

Положительная направленность вегетативных изменений и уровней АР свидетельствуют о реабилитационной эффективности биоактивационной терапии.

ЧТО СЕГОДНЯ ДУМАЮТ О БИОГЕННОЙ ГЕНЕРАЦИИ ЭНЕРГИИ

Точка зрения биохимиков. Под биоэнергетикой понимают совокупность энергетических превращений в биологических системах: от получения её с внешней среды до аккумуляции и использования с целью обеспечения жизнедеятельности. При этом в биологических объектах нет значительных перепадов температуры и давления, и они работают по принципу химических машин, использующих химическую (электронную) энергию в количестве, компенсирующем внутренние расходы. Достаточно вспомнить, что в процессе метаболизма поступающие вещества выводятся в виде ионов, а их транспорт и перераспределение является одной из причин возникновения клеточных биопотенциалов.

Подтверждением клеточных энергетических полей стало митогенетическое излучение, открытое А.Гурвичем в 1923г. Это УФ составляющая с низкой интенсивностью широкого спектра, что возникает при эндотермических химических реакциях в живых системах (*in vivo*). При этом митогенетическое излучение способно вызывать глубокие изменения в биологических структурах и влиять на клеточное деление. Обнаруженный эффект влияния двух максимумов в области 230 и 320 нм засвидетельствовал, что энергия двух фотонов может акцептоваться электроном и излучаться в УФ диапазоне (кстати, энергии УФ фотонов достаточно для разрыва химических связей и образования свободных радикалов). Стоит также отметить, что гликолиз обуславливает образование в организме макроэргических комплексов, а его основные реакции (окисление) локализуются в митохондриях и сопровождаются

выделением энергии. При этом синтез молекул АТФ в клетке обеспечивает энергией обменные процессы и реализуется на ее внутренней мембране, белки которой пронизывают жировую прослойку в поперечном направлении. Такое расположение важно для образования энергии, потому что в процессе транспорта электронов по дыхательной цепи митохондрий возникает разница электрохимических потенциалов $H+(\Delta M H+)$, которая в конечном результате и приводят к синтезу АТФ.

Известно, что в органах человека, скелете и на клеточном уровне существуют постоянные электрические потенциалы в диапазоне 2-100 мкВ и больше. По большому счёту механизм их возникновения не совсем понятен, хотя R.Becker, рассматривая механизмы самовосстановления, обнаружил на неподвижном клеточном уровне микрокристаллические структуры и микроэлементы, которые могут принимать участие в модуляции межклеточных электрических токов. Но как объяснить феномен Норденстрема, который показал, что белые клетки крови постоянно несут на себе отрицательный заряд? К тому же было установлено, что влияние на клетки слабым гальваническим током (20-40 мкА, 4-6 В) вызывает у них митогенетическое излучение. А это значит, что внешние энергетические факторы (например, атмосферное электричество) периодически контролирует клеточные биополя и существенно влияет на общее состояние организма. Кстати, по мнению теоретиков, его функционирование связано с равновесием отрицательных и положительных зарядов (электрохимический гомеостаз). Сам скелет формирует биопотенциалы в ответ на механическую нагрузку, обуславливая отрицательную зону в области давления и положительную в ослабленной. При этом зона регенерации костной ткани имеет высокий отрицательный потенциал, значение которого в 4-5 раз превышает норму.

Механизм мембранных фотоэлектрических преобразователей энергии предложил Нобелевский лауреат П.Митчел. По его мнению, используя энергию окисления или света, они переносят электроны (или протоны) через биологическую мембрану, заряжая ее как конденсатор. Накопленная электрическая энергия используется в первую очередь на клеточный синтез АТФ. Справедливость схемы мембранных белков-генераторов была обоснована Х.Михелем, удостоенным в 1988 г. Нобелевской премией по химии. Проводя рентгеноструктурный анализ кристаллизирующегося хлорофилл-белкового комплекса реакционных центров фотосинтезирующей бактерии *Rhodospirillum rubrum*, Михель в 1984 году достиг триумфа. Самой интересной в этой сложной молекуле оказалась небелковая часть. Под действием кванта света электрон отрывается от нее и направляется поперёк мембраны, перескакивая из одного электронного носителя на другой, а дыра компенсируется переносом сверху другого электрона от цитохрома-С (справедливости ради нужно отметить, что взаимное расположение базовых носителей электронов было предвидено за пять лет до публикации Михеля отечественным биоэнергетиком В.Шуваловым).

Так было впервые получено описание структуры и функции белка - фотоэлектрического преобразователя энергии, который позволил сформулировать основной закон биологии: *накопление энергии в биологических мембранах проходит путем переноса зарядов через эти мембраны.*

Известно, что подавляющее большинство патологических процессов обусловлено изменениями в энергетическом обмене, в частности при блокаде на молекулярном уровне систем генерации энергии. Эти процессы возникают при задержке переноса электронов на каком-либо участке митохондрий, угнетении АТФ-синтетазы или системы транспорта АТФ-АДФ и фосфата, а также при разделении процессов окисления и фосфорилирования. В последнем случае эффект зависит от повышения проницаемости мембран митохондрий для протонов или катионов Na^+ и K^+ . И в этой связи, даже теоретическая возможность искусственной инициации транспорта и перераспределения свободных энергоносителей в биологических системах получает клиническое значение.

Ну что же, биохимики свое слово сказали. Но остается достойный внимания вопрос: а где, все-таки, первичный источник энергии, который запускает цикл биохимических трансформаций и обеспечивает постоянную взаимосвязь с внешней средой? Что по этому поводу говорят физики?

Точка зрения биофизиков. Живой организм представляет собой открытую энергетическую систему, которая зависит от электромагнитных процессов внешней и внутренней среды, и в зоне их контакта. Но всё же длительное время ученые не верили, что биологические объекты способны генерировать электромагнитное излучение в области высоких и сверхвысоких частот. Сегодня мы знаем, что ЭМ поля обусловлены не только волнами ускоренного движения заряженных частиц, но и появлением фотонов при изменении состояния квантовой системы, что подтолкнуло к пониманию возникновения ЭМ полей неравновесных процессов. Открытие характерных частот организма привело к разработке квантовой физики Живого. Согласно ее канонам, человеку свойственно когерентное ЭМ излучение, мембранно-резонансные частоты которого находятся в миллиметровом диапазоне (1.010-1.011Гц), а сами плазматические мембраны являются активными центрами когерентной системы организма.

Наличие зарядов на колебательных мембранах формирует источники ЭМ излучения миллиметрового диапазона, мощность которых пропорциональна квадрату ускорения. Таким образом, внутри тела человека действует собственное когерентное поле, которое поддерживается благодаря электромагнитной активности клеток организма. Поглощение ЭМ излучения миллиметрового диапазона межклеточной жидкостью компенсируется непрерывной генерацией волн клеточными мембранами. В результате постоянной энергетической подпитки когерентное поле организма функционирует постоянно, создает электромагнитный каркас

живого и обеспечивает координированную активность его органов и систем. При этом предусматривается, что ЭМ излучения отдельных клеток характеризуются резонансными частотами их мембран и что каждой частоте соответствует определенная совокупность функционального ответа.

Как показывает опыт микроволновой резонансной терапии (МРТ) наибольшее влияние на человека присуще частотам 40-70 ГГц. Одновременно организм является высокочувствительным детектором ЭМ излучение теплового и нетеплового происхождения. Этим объясняется эффективность использования внешнего низко интенсивного ЭМ поля при лечении ряда болезней. Положительный эффект объясняется тем, что внешнее ЭМ излучение в диапазоне миллиметровых волн имитирует собственные информационно-управляющие сигналы живого организма. При этом мобилизуются механизмы адаптации и улучшаются параметры иммунной системы.

ЭМ полям человека характерны следующие частотные зоны, зависящие от молекулярных процессов: **1)** низко частотная (0–3.103Гц) - "хаотическое (!) броуновское" движение электронов, ионов, дыр, диполей и других носителей, что находятся в тепловом равновесии с молекулами вещества); **2)** средне частотная (3.103-3.106 Гц) - источник ЭМ поля и теплового шума; **3)** высоко частотная (3.106-3.1010 Гц) - где вместе с тепловым "белым" шумом возникают спектры магнитного и парамагнитного резонансов, а изменения энергии обусловлены спином ядра или электрона; **4)** область сверхвысоких частот (3.1010-3.1012 Гц) - где изменение энергии обусловлено переходами между спиновыми уровнями молекул.

Поглощение тканями ЭМ энергии сопровождается неравномерным излучением, частотный максимум которого находится в инфракрасной (ИК) области спектра и свидетельствует о метаболических процессах. Оно обусловлено открытостью системы и характерно для любых биологических объектов. Его электрическая составляющая используется для диагностики (ЭКГ, ЭЭГ и т.п.), а магнитная привлекает внимание низкочастотной областью. При этом хорошо изучены ЭМ колебание (спектры) сердца (0,15-300 Гц), мышечной ткани (1-400 Гц), желудка (0,05-0,2 Гц) и мозга человека (0,15-300 Гц). Меньше изучена мозговая активность представленная: δ -ритмом (0,5-3 Гц), которая определяется у взрослых в состоянии глубокого сна и детей до 10 лет в состоянии активности; α -ритмом (8-13 Гц), который постоянен в течение жизни, но уменьшается при умственной нагрузке, звуковых, тактильных и болевых раздражениях; β -ритмом (40-100 Гц), регистрируемом при возбуждении и умственной работе; θ -ритмом (3-7 Гц), плотно связанным с эмоциями; связанными с тревогой μ - и λ -ритмами (9 ± 2 - 4 Гц) и сверх медленными колебаниями 0,01-0,15 Гц (причины не выяснены).

Вместе с этим, живые объекты генерируют ЭМ поля в области высоких и сверхвысоких частот, что обусловлено появлением фотонов при изменении состояния квантовой сис-

темы. Таким образом, активность ЭМ полей обусловлена неравномерными процессами и зависит от факторов малой интенсивности. Следует заметить, что в последнее время все больше ученых обращают на них самое серьёзное внимание, акцентируя на целесообразности выбора не силовой, а информационной компоненты. При этом подчеркивается, что параметры влияния не должны превышать биофизические параметры Живого и ассимилироваться с энергетикой организма, трансформируясь в его биологические разновидности... Одним из таких факторов как раз и выступает биоактивация направленного транспорта и перераспределения свободных энергоносителей (электронов), что лежит в основе разработанного нами направления...

Резюмируя изложенное, отметим: скорее всего, и биохимики, которые фиксируют конечные следствия энергетических превращений, и биофизики правы. Но возникает резонный вопрос: что же все-таки запускает биогенную генерацию в системах, где вода составляет более 2/3 их массы?

Дополнительно наша точка зрения (гипотетические основы биофизической активности открытой системы). Безусловно, параметры энергетического влияния должны соответствовать энергетическим параметрам живого и ассимилироваться с энергетикой организма, трансформируясь в его биологические разновидности. Такими факторами могут быть: слабый лазер, УФ излучение, до пороговые ультразвуки, слабые переменные магнитные поля, колебания концентрации отрицательно заряженных ионов в воздухе и, в частности, биоактивация направленного транспорта и перераспределения свободных энергоносителей (электронов). Следует заметить, что последнее является наиболее интересным и перспективным, потому что не требует специфических условий влияния и оборудования. В связи с этим, обоснованной кажется гипотеза высоко температурной сверхпроводимости биологических систем (В.Лапшин, В.Сатанов, В.Макац, В.Григорчук), первая информация о которой была опубликована в 1986-1988 годах.

В 1958р. П.Черенков, И.Тамм и И.Франк получили Нобелевскую премию за открытие направленного свечения жидких растворов под действием гамма-излучения. Изучение явления показало: свечение обусловлено электронами, движущимися в растворах со сверхсветовой скоростью. Стало понятным: в растворах существуют условия для эффективного переноса не только ионов, но и электронов (потому что такие скорости могут быть обусловлены слишком низким сопротивлением среды, ускорением в ней электронов, или, судя по эффекту Вавилова-Черенкова, тем и другим). Несмотря на это, в электрохимии почти 100 лет властвует ошибочное утверждение о ионах, как базовых носителях тока в жидких растворах, хотя сегодня уже известное явление электропроводимости воды (в 1978 г. №ОТ-10054). Считая это положение принципиальным, рассмотрим его более детально.

Наибольшая часть воды (13 млрд. км³) законсервирована в глубоких породах (в так

называемой мантии) и освобождается при вулканических извержениях; 1,3 млрд. км³ составляет гидросфера Земли; около 13 тыс. км³ воды находится в атмосфере, а на высоте 1 км над Землей - 2% водяных паров. Под действием Солнца ежеминутно 1 млн. т. воды превращается в пар, каждый грамм которого несет 539 кал. солнечной энергии. Атмосфера получает столько тепла, сколько выделяют 40 тыс. электростанций мощностью 1 млн. кВт каждая. Как и человек, Земля имеет более 75% воды.

Но, несмотря на громадное количество и химическую простоту воды (H₂O!), современная наука так и не разгадала ее тайну. Вода имеет 11,19% весового процента водорода и 88,81% процента кислорода. Ее молекулярный вес 18,016. При земной температуре от 0 до 100°C вода последовательно проходит пять фазовых состояний при температуре 0,15°, 30°, 45°, 60° и 100°. К третьей фазе воды (30-45°C) приспособлена жизнь людей, животных и растений. Рыбы, насекомые и бактерии размножаются при температуре 23-25°C, а семена - 5-10°C. Женщины беременеют при температуре 36-37°C. При температуре воды 20°C на воде плавает игла, на ее поверхность, как на твердую основу, садятся насекомые. В условиях невесомости при свободном падении вода приобретает форму пули. Поверхностное натяжение воды обуславливает явления капиллярности, то есть вода поднимается значительно выше, чем предусмотрено гравитацией. Благодаря этому явлению вода смачивает почву на глубине, двигает кровь по сосудам животных и людей. Современные ученые утверждают, что вода - это жидкость, которая сохранила память о своем прошлом (вначале она существовала в состоянии льда). Вода не подчиняется ни одному физическому и химическому закону и является загадкой для человечества, хотя человек более чем на 80% состоит из воды. Искусственным путем создают алмазы и золото, синтезируют пластмассы, но не могут создать искусственную воду... Земля существует в твердом и жидком состояниях.

Длительные исследования показали, что вода электропроводна. Потому и возникает молния. Вода создает вокруг планеты собственное электрическое поле с отрицательным зарядом. Иными словами водная оболочка Земли диссоциирует на ионы водорода и ионы гидроксидов, или на положительные и отрицательные заряды. Поскольку вода состоит из кислорода и имеет отрицательный заряд, который передается оболочке планеты, то и клетки человека снаружи также несут отрицательный заряд. У человека есть собственное электрическое поле, которое постоянно изменяется днем и ночью, утром и во второй половине дня. Так же и электрическое поле Земли является переменным. Движение туч, осадки, град - все это регулируется ее электрическим полем, поперечными и продольными Солнечными магнитными волнами и межпланетной радиацией. Вход в межпланетную зону Земли комет и астероидов приводит к их отталкиванию от земной орбиты, потому что они также имеют электрическое поле с отрицательным знаком. Исследования показали, что земное электрическое поле может иметь отдельные дыры в верхних слоях. Следовательно, проникновение астероидов неболь-

ших размеров допустимо. Но с приближением к поверхности Земли возникает большая тормозная сила, которая отталкивает "гостя" в обратном направлении: он разлетается и сгорает в магнитном и электрическом полях планеты. Отдельные куски, которые потеряли собственные заряды, могут падать на поверхность Земли, но угрозы или большого вреда не нанесут.

Потому логично предположить, что одним из базовых физических факторов, действующих на поверхности и в объеме твердых тел, являются электронные контакты (ЭК) образованные разными зарядами, которые обуславливают переход электронов из твердой фазы в твердую, газовую и вакуум. Кстати, описание процессов в гетерофазных электрохимических системах в подавляющем большинстве не учитывает большую достоверность межфазовых переходов электронов из электродов в раствор и, наоборот, что, кстати, предусматривает закон теории сохранения электричества. Другими словами, ЭК выполняют функцию электронных проводников (ЭП). При этом каждый ЭП должен иметь индивидуальную пропускную способность, которая определяется минимальной кинетической энергией свободного электрона, достаточной для его переноса.

Во многих случаях перенос электронов по ЭП сопровождается окислительными и восстановительными реакциями, которые обуславливают превращение и перераспределение энергии. Возможен и эстафетный механизм переноса на основе энергетического обмена между отдельными электронами, мигрирующими по ЭП. Представляется, что их пропускная способность обусловлена коэффициентом захвата электронов положительными зарядами ЭП. В общем случае на коэффициент захвата и пропускную способность ЭП могут влиять следующие факторы: кинетическая энергия электронов; размеры и величина разнонаправленных зарядов, образующих ЭП и их взаимное расположение; энергия, подобная электрону позитивных зарядов, образующих ЭП, и степень свободы их перемещения. Не исключено, что совокупность перечисленных факторов обуславливает не только пропускную способность электронных проводников, но и их готовность рассеивать, тормозить, ускорять и захватывать электроны.

Наличие ЭК в материалах, имеющих высокую температуру перехода в состояние сверхпроводника, допускает, что ЭК и ЭП играют важную роль в образовании и свойствах сверхпроводников. Справедливость предположения базируется на анализе процессов в естественных преобразователях энергии - хлоропластах и митохондриях. Оказалось, что природа давно определила типы ЭК, механизмы превращения энергии и соотношение важнейших процессов в клетке. Сегодня нет сомнений, что мембраны - это носители электрических контактов, которые обеспечивают эффективный транспорт микроскопических частиц. *Это, в конце концов, утверждает и основной закон биоэнергетики, который определил значение мембранного цитохрома-С как электронного проводника.*

Проведенный анализ указывает на некоторые закономерности, которые возможны при низкотемпературной сверхпроводимости: 1) сверхпроводимость материалов и систем зависит от количества и свойств их ЭК и ЭП; 2) с появлением (и увеличением) количества ЭК и ЭП в образцах материалов и систем возникает (и увеличивается) их сверхпроводимость; 3) исчезновение (изменение свойств) ЭК и ЭП в образцах материалов и систем ведет к исчезновению (ослаблению) сверхпроводимости. Напрашиваются выводы, что: основой сверхпроводимости выступают гетерофазные ЭК; сверхпроводимость обусловлена электронным транспортом отдельных электронов по ЭП со сверхвысокой пропускной способностью по электрону; возможно образования новых материалов и систем со свойствами сверхпроводимости при комнатных и повышенных температурах...

Оказалось, что все сверхпроводники - ускорители электронов. То есть сверхпроводимость обусловлена не нулевым электрическим сопротивлением, а процессом ускорения энергоносителей, что в свою очередь образует электрическое поле ускорения. При этом электрон легко притягивает к себе положительно заряженные ионы, то есть все время движется в направлении до положительного заряда, а его скорость в электрическом поле ускорения зависит только от разницы потенциалов. Это дает возможность понять механизм появления быстрых электронов в водных растворах (и композиционных системах на их основе). Становится понятным, что сверхпроводники, реализующие поля ускорения электронов, являются неизвестным ранее первичным источником энергии, который природа миллионы лет использует в процессе эволюции на Земле. И действительно, ведь ускорение движения электронов - это увеличение их кинетической энергии!

В свое время возник вопрос, как заставить высокотемпературный сверхпроводник генерировать ток во внешнюю цепь? Мы пошли по пути поиска систем ЭК-ЭП с высокой пропускной способностью по электрону на основе двух нормальных проводников (электродов ДЭ и АЭ). Оказалось, что сверхпроводник будет генерировать ток во внешнюю цепь при условии его контактного размещения между электродами ДЭ и АЭ (донором электронов в сверхпроводник и приёмником ускоренных в проводнике электронов). Такие источники были созданы и позволили обнаружить свойство электронов переноситься и ускоряться в сверхпроводнике одновременно по нескольким (даже пересекающимся) направлениям.

Проведенный анализ и материалы наших исследований позволяют утверждать: функционально-энергетическая система биологических объектов (функционально активные зоны и электропроводные каналы связи) является энергоинформационной системой, в которой пополнение и распределение энергии обеспечивается транспортом и ускорением свободных энергоносителей.

Теоретические разработки свидетельствуют, что способность электронов переноситься одновременно в разных направлениях и ускоряться в сверхпроводнике (в том числе био-

логическом) сопровождается "холостой работой". То есть, при наличии в замкнутой цепи нормальных проводников, электроны по сверхпроводнику переносятся и ускоряются не только в направлении электрического поля, но и против него (образованного разными зарядами электродов). Это явление обусловлено низким значением выхода электронов из нормальных проводников в сверхпроводник и наличием их электрического сопротивления. Степень холостой работы сверхпроводника, как генератора тока во внешнюю цепь, обусловлена эффективностью его генерации и общим сопротивлением. При этом, чем больше степень холостой работы, тем больший ток генерируется во внешнюю цепь. Для ее уменьшения необходимы соответствующие условия, при которых плотность тока в направлении к положительному электроду будет минимальной. Поисковые исследования показали, что такие условия возможны при коротком замыкании электродов, контактирующих со сверхпроводником. Этим, кстати, объясняется его высокая работоспособность как источника энергии и появление тока высокой плотности (то есть, при напряжении в замкнутом контуре равном, или приближенном к нулю).

А что же закон Ома? Скорее всего (как и при низкотемпературной сверхпроводимости) закон Ома не действует. Об этом свидетельствует минимальное напряжение (несколько мВ) в замкнутом контуре высокотемпературного сверхпроводника, при котором ток короткого замыкания протекает длительное время и изменяется в сторону увеличения. Этого и следует ожидать, ибо для сверхпроводниковых генераторов достаточно наличия единичных свободных электронов в сверхпроводящей и нормальной фазах (такой градиент всегда сохраняется в результате ускорения электронов).

Простота источника тока на основе сверхпроводника покоряет. Для его создания необходимо всего три компонента: сверхпроводящая система (собственно говоря, генератор энергии - ускоритель электронов); положительно заряжающийся электрод - анод (поставщик электронов в сверхпроводник - ДЭ); отрицательно заряжающийся электрод - катод (приемник ускоренных в сверхпроводнике электронов - АЭ).

Экспериментальные исследования и тщательный анализ полученных материалов позволяют допустить:

- все без исключения биологические системы с неповреждёнными мембранами и клетками (в т.ч. вода и композиционные растворы на её основе) имеют в своем составе значительное количество ЭК и ЭП с высокой пропускной способностью по электрону;
- сверхпроводимость биологических систем, как и других сверхпроводников, обусловлена не нулевым сопротивлением, а ускорением электронов через ЭК и ЭП со сверхвысокой пропускной способностью;
- все без исключения биологические системы (в составе клеток, мембран или их отдельных частей) - ускорители электронов, то есть способны генерировать ток в систему вне-

шних нормальных проводников;

- источники тока на основе биологических систем не боятся короткого замыкания, то есть являются самозарядными.

Биологические системы - ускорители электронов, фактически выполняют функцию электронных насосов. При открытом выходе они перекачивают электроны из анода в катод, обеспечивая их кинетической энергией и направляя во внешнюю цепь. Когда выход закрыт (цепь разорвана), биологический электронный насос работает на себя за счет реализации холостой работы сверхпроводника. При этом возникает определённая э.д.с. источника за счет разной способности электродов "принимать ускоренные электроны из биологической системы" и "поставлять их в биологическую систему".

Здесь целесообразно рассмотреть некоторые нерешённые вопросы электрокардиографии (ЭКГ). Как отметил в свое время В.Манойлов, "практическая ЭКГ базируется на эмпирических данных и клинических наблюдениях". Потому в теоретическом плане пакет вопросов остаётся без ответа, в частности представление о носителе тока в биологических системах. В результате: природа электрической активности сердца, механизм генерации тока работающей мышцы - спорные; не понятно, каким образом электрическая активность сердца распространяется по всему организму; не понятно, почему расположение электродов на одних зонах (одно отведение) регистрирует определенный тип кривой, а при расположении на других (второе отведение) - другой; не понятно, почему электрический ток сердца одновременно протекает в нескольких направлениях (ЭКГ фиксируется в десятках отведений) и, кроме того, двухканальный электрокардиограф одновременно фиксирует две разных кардиограммы; не понятна сила, обуславливающая транспорт энергоносителей к поверхности тела, контактирующей с электродами.

Но если вспомнить о способности электронов переноситься в разных направлениях в воде, электролитах и композиционных системах, становятся понятными некоторые особенности ЭКГ. Её специфическая форма обусловлена переносом электронов к электродам через разветвленные сверхпроводящие каналы, формирующие отклонение транспорта энергоносителей. Фактически, одновременная запись разных видов ЭКГ на двухканальном электрокардиографе, это наглядное подтверждение переноса и ускорения электронов одновременно в нескольких направлениях. Если принять во внимание, что движение электронов в биологическом сверхпроводнике по ЭК и ЭП создает поле ускорения, становится очевидным значение сердца как поставщика энергии и энергоносителей в другие ЭП организма. При этом механизм поставки может быть следующим: сокращение сердечной мышцы непосредственно влияет на рецепторы - центры захвата (или вернее обмена) электронов, что приводит к их снятию и переходу в сверхпроводящие каналы. Такое представление объясняет не только широкое наличие рецепторов в организме, но и выраженную полупроводимость высокомо-

лекулярных белков (кстати, наши наблюдения свидетельствуют о функционально активных зонах, как о поставщиках электронов в организм).

С позиции волновых свойств мембран можно допустить, что ФАЗ (вернее - мембраны некоторых клеток кожи) отличаются от соседних мембран тем, что их домены построены на основе органоспецифического белка какого-то внутреннего органа (например, печени). Последнее вполне реально, поскольку в клетчатке кожи может быть хотя бы один не репрессированный ген, кодирующий органоспецифический белок печени. Возможно, что монохроматическое излучение (с частотой, комплементарной его квантовым характеристикам) усиливается и, в частности, по цепи липопротеидов цитоплазматических мембран доходит до печени. Поскольку конкретный квант энергии обуславливает активацию (или дезактивацию) органоспецифических генов, это объясняет регулирующее влияние солнечной энергии на работу внутренних (затемненных) органов и фазовые изменения биоритмов при пересечении часовых поясов. И это только один из вариантов объяснения, не использующий информацию об открытой энергоинформационной системе человека...

Таким образом, все выше изложенное свидетельствует: организм живет далеко не за счёт использования энергии гидролиза АТФ, которая намного меньше кинетической энергии ускоренных электронов (кстати, гидролиз АТФ сам нуждается в начальной энергии и обусловлен движением энергоносителей)...

Недавно стало известно, что сверхпроводимости свойственна сверхтекучесть: способность электронов создавать вокруг себя значительное электрическое поле и обеспечивать транспорт ионов и молекул (то есть транспорт вещества в организме). В пользу этого свидетельствует: невозможность введения в клетку низко молекулярных и высоко молекулярных веществ путем простой диффузии; возможность введения в организм ионов и молекул при протекании тока через ФАЗ; обнаруженная способность электрического сигнала обеспечить через мембрану движение ионов кальция, натрия и магния. При этом следует заметить, что активный транспорт вещества (перенос против градиента концентрации) требует достаточно значительных энергетических расходов. Очевидно, что и здесь не обходится без участия ускоренных, обеспеченных значительной кинетической энергией электронов. Но, перед рассмотрением вопроса о белках и ферментах (ускорителях электронов), обратим внимание на следующее.

1. Наиболее эффективными катализаторами выступают биологические катализаторы белковой природы - ферменты (ни один химический процесс не протекает в живом организме без их участия).

2. Скорость ферментативного катализа на несколько порядков превышает скорость небιологического (молекула фермента при 37⁰С обеспечивает катализ от тысячи до миллиона молекул вещества за минуту).

2. Молекулярные механизмы действия ферментов пока не поняты.

4. Ферменты, как и органические катализаторы, уменьшают энергию активации реакций (снижая энергетический барьер для реагентов, увеличивая скорость реакции и количество способных к реакции молекул).

5. При изучении кинетики биохимических реакций не учитывается влияние биотоков организма на ферментативную активность.

6. Ни одна из теорий катализа не учитывает возможность активации химических реакций за счет энергии ускоренных электронов, хотя известно, что скорость ферментативного катализа не может от них не зависеть.

Много данных свидетельствует, что в обезвоженных системах (где невозможны процессы переноса и ускорения электронов) катализ окислительных и восстановительных процессов не реализуется. Таким образом, появилась необходимость рассмотреть и проанализировать возможную функцию ферментов ускорять электроны перед их участием в биохимических реакциях.

Мы обратили внимание на явление хемилюминесценции, которое реализуется с участием ферментов (его разновидность - биологическая люминесценция - давно обнаружена в морской, высоко минерализованной среде с наиболее пригодными для переноса и ускорения электронов условиями). Физические основы хемилюминесценции свидетельствуют, что осцилляции связаны с ускоренным движением электрических зарядов, которые при равномерном движении не излучают ЭМ волн. К сожалению, при изучении механизмов осцилляции пропустили ферменты, белок и другие источники флуоресценции, хотя к этому время уже было зафиксировано ускоренное движение электронов по белкам. Так, кинетика электронного переноса по реакционному центру (РЦ) фотосинтетического белка пурпурных бактерий была детально расшифрована с помощью абсорбционной и флуоресцентной спектроскопии. Возбуждение РЦ лазерным импульсом индуцировало абсорбцию, длительность которой сопоставима с переносом электронов между отдельными компонентами РЦ. При этом отметим соответствие условий для ускоренного электронного переноса в белках, которые имеют сверхпроводниковые ЭК и ЭП и при определенных условиях образуют полярные группы аминокислот.

Таким образом, выше изложенное свидетельствует о том, что белки - ускорители электронов, являются генераторами энергии. Эта естественная функция обеспечивает, по-видимому, не только ускорение биохимических процессов, но и транспорт вещества. Есть все основания считать, что белки-рецепторы (пронизывающие насквозь клеточные мембраны) выполняют еще одну важнейшую функцию: энергообеспечение клеток за счет транспортного ускорения электронов. При этом не исключено, что рецепторы выполняют также и функцию выведения электронов из клетки.

Вышесказанное обуславливает следующие предположения: основой жизнедеятельности является использование биологическими системами разных по своей природе первичных источников тока, обеспечивающих непрерывный транспорт, распределение и перераспределение энергий (см. раздел "вода как генератор биогенной энергии"); белковый электронный транспорт возможно инициировать, ускоряя при этом биохимические, биоэлектрические и каталитические процессы; катализаторы ферментов без энергообеспечения (в частности, перенесенных к ним через мембрану электронов) могут быть пассивным.

Об этом же свидетельствуют данные академика М.Девяткова, который активировал внутренние ферменты влиянием лазера на ФАЗ тела. Объяснение, полученного на расстоянии влияния, возможно, если принять во внимание следующее: в этих зонах энергетические факторы малой интенсивности усиливаются и передаются с помощью электронов.

Таким образом, рассмотренная гипотеза указывает на реальность высокотемпературных сверхпроводников - биологических генераторов энергии. При этом их ***энергоинформационная система является образованием, в котором пополнение энергии и её распределение обеспечивается транспортом и ускорением свободных энергоносителей в условиях способности воды к генерации...***

Гипотеза обуславливает более глубокое понимание природных и биологических явлений, значения открытой энергоинформационной системы и открывающихся направлений практической реализации. Следует предвидеть, что медицина будущего будет основана на технологиях биоактивационной коррекции и реабилитации. Сегодня большинство учёных признало: подавляющее большинство патологических процессов обусловлено изменениями биоэнергетики. И тут необходимо ещё раз вернуться к открытой энергоинформационной системе (ЭИС).

Её биофизическая реальность свидетельствует о том, что любая биологическая система (в том числе вода и композиции на её основе) являются природными генераторами энергии. ЭИС имеет непосредственное отношение к вегетативному гомеостазу (формирует и контролирует его). В свою очередь её активность контролирует комплекс систем, непосредственно зависимый от космофизических факторов (фазная активность Луны, поляризованный Солнечный свет и УФ излучение). Кроме того, указанные факторы формируют базовый (четырёх волновой) суточный биоритм... Даже краткий перечень новых факторов зависимости между внешней и внутренней средами, свидетельствует о скрытых пока природных формах энергетического обмена (в том числе и о реальности высокотемпературной сверхпроводимости!).

Наконец ещё раз вспомним, что большинство ученых сегодня говорят о факторах малой интенсивности, резонно акцентируя внимание на выборе не силовой, а информационной компоненты. Одним из таких факторов, в частности, и является биоактивация направленного

транспорта и перераспределения свободных энергоносителей (электронов), что лежит в основе разработанного нами направления "Биоактивационная терапия".

И, НАКОНЕЦ, КРАТКОЕ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ПОСЛЕСЛОВИЕ

Биофизическая реальность открытой энергоинформационной системы (ЭИС) человека и геометрии энергетического поля (энергетической Матрицы В.Макаца) обуславливают ряд принципиальных положений.

1) ЭИС имеет биофизическую основу и прямое отношение к регуляции функционального вегетативного гомеостаза. Ее реальность требует пересмотра современных терапевтических концепций, начиная с механистических постулатов и преувеличенного значения теории паннервизма. Новые знания обуславливают необходимость коррекции учебных программ.

2) Установлены механизмы регуляции вегетативного гомеостаза. Он контролируется космофизической зависимостью функциональных систем RP-V от Солнечной и фазовой Лунной активности и комплексом синхронно-асинхронной биофизической ретрансляции. Регуляцию динамического вегетативного равновесия контролируют парадоксальные реакции, внутрикомплексная активность функциональных систем и геометрия энергоинформационного поля. Предыдущее представление о последовательной циклической активности отдельных систем противоречит биофизической реальности. Активность любой Живой системы постоянно направлена на поддержку внутреннего динамического равновесия. Последнее требует уточнения ряда теоретических положений биоритмологии.

3) Современная физиотерапия использует неадекватные в биофизическом отношении факторы энергетического влияния. Последние превышают информационный уровень Живого, провоцируют бесконтрольную реакцию со стороны ЭИС и непредвиденные вегетативные перекосы. При этом возбуждение функциональных систем ИНЬ группы угнетает симпатичную вегетативную активность, а ЯН группы – парасимпатическую.

4) Использование "акупунктурных рецептов" без предыдущей вегетативной биодиагностики (по Макацу) приводит к непрогнозируемым нарушениям вегетативного равновесия. Провокацию спасает универсальная способность живого к сохранению динамического равновесия "любой ценой". Понимание изложенного выводит практическую рефлексотерапию на новый терапевтический уровень (следует еще раз обратить внимание на несоответствие названия биофизической реальности).

5) Информационную зависимость организма от внешней среды обеспечивает функциональный комплекс RP-V. Центральная нервная, вегетативная, эндокринная и другие системы внутренней регуляции являются исполнителями местного уровня контроля и влияния. Иными словами, указанные системы обеспечивают биофизическую трансформацию полученной от ЭИС информации в рефлекторный и нейрогуморальный ответы...

Ну, вот, на этом и всё... Мы сделали, что смогли. Искренне желаем успехов тем, кто захочет сделать больше!



*В заключение мы выражаем искреннюю благодарность модератору портала Medlinks.ru (вся медицина в интернете) – Г-ну **НОВИКОВУ КИРИЛЛУ ЮРЬЕВИЧУ**, за предоставленную возможность донести до широкой Российской аудитории комплексную информацию о неизвестной ранее биофизической реальности.*

Неосвещённым в нашем информационном блоке остался раздел "Методологические основы коррекции вегетативных нарушений у детей" (школа профессора В.Г.Макаца).

Освоение указанного раздела требует контролируемой специальной подготовки на курсах повышения квалификации (специализации).

Литература:

1. Макац В.Г. Биогальванизация в физио- и рефлексотерапии (экспериментально-клинические исследования) // Автореферат диссертации на соискание учёной степени доктора медицинских наук (14.00.34—кураторология и физиотерапия). Пятигорск. 1992. 47с.
2. Макац В.Г., Нагайчук В.И., Макац Д.В., Макац Д.В. Основы биоактивационной медицины (открыта функционально-энергетическая система биологических объектов) // Винница. 2001. 315с. ISBN 966-7993-16-7 (на украинском языке)
3. Makats V., Makats D., Makats E., Makats D. Power-informational system of the person (biophysical basics of Chinese Chzhen-tszju Therapy). // Vinnitsa. 2005. Part 1. 212p. ISBN 966-821-3238 (на английском языке).
4. Макац В.Г., Макац Е.Ф., Макац Д.В., Макац Д.В. Энергоинформационная система человека (ошибки и реальность китайской Чжень-цзю терапии). // Винница. 2007. Том 1. 367с. ISBN 966-8300-27-0 966-8300-26-2 (на украинском языке).
5. Макац В.Г., Макац Е.Ф., Макац Д.В., Макац Д.В. Энергоинформационная система человека (биодиагностика и реабилитация вегетативных нарушений). // Винница. 2007. Том 2. 199с. ISBN 966-8300-27-0 966-8300-28-9 (на украинском языке).
6. Макац В.Г., Макац Е.Ф., Макац Д.В., Макац Д.В. Энергоинформационная система человека (вегетативная биодиагностика, основы функционально-экологической экспертизы). // Винница. 2009. Том 3. 175с. ISBN 978-966-2932-80-5 (на украинском языке).
7. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Тайны китайской иглотерапии (ошибки, реальность, проблемы) // Винница. 2009. 450с. ISBN 978-966-2932-80-5 (на русском языке).
8. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Энергоинформационная (акупунктурная) система человека. Первое доказательство - методология идентификации функциональной зависимости (информация-1). // Научный электронный архив академии естествознания. 2.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5401> (дата обращения 01.08.2010).
9. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Второе доказательство - биофизическая основа открытия (информация-2). // Научный электронный архив академии естествознания. 03.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5403> (дата обращения 02.08.2010).

10. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Третье доказательство – эффекты Макаца (информация-3). // Научный электронный архив академии естествознания. 5.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5405> (дата обращения 03.08.2010).
11. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Реакции функциональных систем на возбуждение и угнетение отдельных каналов (информация-4). // Научный электронный архив академии естествознания. 17.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5407> (дата обращения 05.08.2010).
12. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Реакции функциональных систем на возбуждение разных "каналов" (информация-5). // Научный электронный архив академии естествознания. 17.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5408> (дата обращения 12.08.2010).
13. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Функциональные системные комплексы (информация-6). // Научный электронный архив академии естествознания. 17.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5409> (дата обращения 15.08.2010).
14. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Взаимозависимость функциональных комплексов (информация-7). // Научный электронный архив академии естествознания. 17.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5410>. (дата обращения 15.08.2010).
15. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Биофизический феномен парадоксальных реакций (информация-8). // Научный электронный архив академии естествознания. 25.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5428> (дата обращения 17.08.2010).
16. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Парадоксальные реакции как зоны биофизического конфликта (информация-9). // Научный электронный архив академии естествознания. 25.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5427> (дата обращения 17.08.2010).
17. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Коэффициенты вегетативного равновесия (**к-ВР**) и ЯН-ИНЬ синдрома (информация-10). // Научный электронный архив академии естествознания. 25.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5418> (дата обращения 21.08.2010).
18. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Каналы, вегетативный гомеостаз и вегетативные законы (информация-11). // Научный электронный архив академии естествознания. 25.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5417> (дата обращения 21.08.2010).
19. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Функциональные комплексы и вегетативные профили здоровья (информация-12). // Научный электронный архив академии естествознания. 25.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5416> (дата обращения 22.08.2010).
20. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Функциональные комплексы – космофизическая зависимость (информация-13). // Научный электронный архив академии естествознания. 08.09.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5439>, <http://www.econf.rae.ru/article/5443>, (дата обращения 25 и 29.08.2010).
21. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Матрица – уровни парадоксальных реакций (информация-14). // Научный электронный архив академии естествознания. 08.09.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5438>, <http://www.econf.rae.ru/article/5442> (дата обращения 26 и 29.08.2010).
22. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Биофизика матричного прогноза (информация-15). // Научный электронный архив академии естествознания. 08.09.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5437>, <http://www.econf.rae.ru/article/5441> (дата обращения 26 и 29.08.2010).
23. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Биофизика матричного прогноза (информация-16). // Научный электронный архив академии естествознания. 08.09.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5436> (дата обращения 26 и 29.08.2010).
24. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Биофизика матричного прогноза (информация-17). // Научный электронный ар-

- жив академии естествознания. 08.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5440> (дата обращения 29.08.2010).
25. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Базовые системные биоритмы (информация-18). // Научный электронный архив академии естествознания. 08.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5433> (дата обращения 3.09.2010).
 26. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Биофизика системного вегетативного патогенеза (информация-19). // Научный электронный архив академии естествознания. 08.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5430> (дата обращения 5.09.2010).
 27. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Общие проблемы вегетативной диагностики (информация-20). // Научный электронный архив академии естествознания. 12.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5457> (дата обращения 9.09.2010).
 28. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Вегетативные проблемы акупунктурной диагностики (информация-21). // Научный электронный архив академии естествознания. 12.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5456> (дата обращения 9.09.2010).
 29. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Электропунктурные технологии как прототипы вегетативной биодиагностики по В.Макацу (информация-22). // Научный электронный архив академии естествознания. 12.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5452> (дата обращения 9.09.2010).
 30. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Кардиоинтервалография как прототип вегетативной биодиагностики по В.Макацу (информация-23). // Научный электронный архив академии естествознания. 12.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5451> (дата обращения 10.09.2010).
 31. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Дозиметрическая паспортизация как прототип вегетативной биодиагностики по В.Макацу (информация-24). // Научный электронный архив академии естествознания. 12.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5450> (дата обращения 10.09.2010).
 32. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Экспериментальная база открытия (информация-25). // Научный электронный архив академии естествознания. 15.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5468> (дата обращения 12.09.2010).
 33. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Неизвестные биофизические феномены ФАЗ (информация-26). // Научный электронный архив академии естествознания. 15.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5467> (дата обращения 12.09.2010).
 34. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Биодиагностика и вегетативные стандарты (информация-27). // Научный электронный архив академии естествознания. 15.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5470> (дата обращения 12.09.2010).
 35. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Если вас интересует методология вегетативной биодиагностики (информация-28). // Научный электронный архив академии естествознания. 15.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5469> (дата обращения 12.09.2010).
 36. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Теоретические основы традиционной китайской медицины (информация-29). // Научный электронный архив академии естествознания. 19.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5478> (дата обращения 15.09.2010).
 37. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Биофизическая несостоятельность традиционного правила "Биологические часы" (информация-30). // Научный электронный архив академии естествознания. 19.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5475> (дата обращения 15.09.2010).
 38. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Биофизическая несостоятельность традиционных правил Мать-Сын, Дед-Внук, Левый-Правый и Спаренные каналы (информация-31). // Научный электронный архив академии естествознания. 19.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5476> (дата обращения 15.09.2010).

39. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Биофизическая несостоятельность традиционного правила "Полдень-Полночь" (информация-32). // Научный электронный архив академии естествознания. 19.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5477> (дата обращения 15.09.2010).
40. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Основы биоактивационной терапии и вегетативной коррекции. Теоретическая база биоактивации (информация-33). // Научный электронный архив академии естествознания. 01.10.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5511> (дата обращения 19.09.2010).
41. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Основы биоактивационной терапии и вегетативной коррекции. Методология реабилитационного направления. (информация-34). // Научный электронный архив академии естествознания. 01.10.2010 <http://www.econf.rae.ru/article/5510> (дата обращения 19.09.2010).
42. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Основы биоактивационной терапии и вегетативной коррекции. . Методология реабилитационного направления (информация-35). // Научный электронный архив академии естествознания. 01.10.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5509> (дата обращения 19.09.2010).
43. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Основы биоактивационной терапии и вегетативной коррекции. Морфологические основы биоактивации (информация-36). // Научный электронный архив академии естествознания. 01.10.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5508> (дата обращения 19.09.2010).
44. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Основы биоактивационной терапии и вегетативной коррекции. Иммунологические основы биоактивации (информация-37). // Научный электронный архив академии естествознания. 04.10.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5519> (дата обращения 01.10.2010).
45. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Основы биоактивационной терапии и вегетативной коррекции. Гемодинамические основы биоактивации (информация-38). // Научный электронный архив академии естествознания. 04.10.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5518> (дата обращения 01.10.2010).
46. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Основы биоактивационной терапии и вегетативной коррекции. Микробиологические основы биоактивации (информация-39). // Научный электронный архив академии естествознания. 04.10.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5517> (дата обращения 01.10.2010).
47. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Основы биоактивационной терапии и вегетативной коррекции. Биофизические основы биоактивации (информация-40). // Научный электронный архив академии естествознания. 04.10.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5516> (дата обращения 01.10.2010).
48. Биоэлектростимулятор универсальный "БИОН-01" (В.А.Лапшин, В.И.Сатанов, В.Г.Макац, В.В.Григорчук. Инструкция по применению с физико-химическими основами генерации тока биологическими системами и анализом некоторых результатов использования прибора в научно-исследовательской работе и медицинской практике) // Одесса, 1988, 64 с.