

УДК 612.17:577,3+616.12-12-008

БОЛЕЗНИ ЦИВИЛИЗАЦИИ В АСПЕКТЕ УЧЕНИЯ В.И.ВЕРНАДСКОГО

Чибисов С.М.

Российский университет дружбы народов, Москва

В последние годы на медицинском факультете Российского университета дружбы народов периодически проводятся научные конференции международного масштаба, на которых в том или ином объёме обсуждаются проблемы, связанные с воздействиями на организм нарушений взаимоотношения человека со средой его обитания. Важность такой тематики стала несомненной с того момента, когда в мировой научной литературе впервые появился термин «Болезни цивилизации». Это определение включает в себя следующий смысл: «Болезни цивилизации – это результат безответственного и неправильного использования возможностей, предоставленных человеку цивилизацией» (Шош, Гати, Чолаи, 1972).

Настоящая конференция призвана расширить и углубить наши представления в этой области. Исходя из ставших классическими представлений В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере, мы хотим наметить пути познания общих закономерностей взаимоотношения человека с окружающим его миром и выделить антропогенную составляющую важнейших заболеваний, связанных с нарушением этих закономерностей. В.И.Вернадский представлял ноосферу не как нечто внешнее по отношению к биосфере, а как новый этап в ее развитии, заключающийся в разумном регулировании отношений человека и природы.

В работе конференции принимали участие многие крупнейшие отечественные и зарубежные учёные, в частности, признанный во всём мире лидер хронобиологии профессор Франц Халберг, которому в день открытия конференции будет вручён диплом Почётного доктора Российского университета дружбы народов.

10-12 октября 2005 года в Москве на медицинском факультете Российского университета дружбы народов проходила третья Международная конференция «Болезни цивилизации в аспекте учения В.И.Вернадского».

Сопредседателями конференции являлись Фролов В.А. - Декан медицинского факультета, Заслуженный деятель науки РФ, академик МАН ВШ, профессор, Франц Халберг - Директор хронобиологического центра Университета Миннесоты, профессор (США), Кофлер В. - Президент Международного Совета по Научному Развитию/Международная Академия наук (МАН), академик МАН, профессор, Австрия

Заместителями сопредседателей были Глазачев О.С. - Генеральный Секретарь Русской секции МАН, академик МАН, профессор, Россия,

Чибисов С.М. – академик Академии Естествознания, академик Русской секции МАН, профессор, Россия, Халилов Э.Н. - Сопрезидент Азербайджанской секции МАН, академик МАН, профессор, Азербайджан.

В подготовке и проведении конференции приняли активное участие: Франц Халберг - Директор хронобиологического центра Университета Миннесоты, профессор (США), Йошихико Ватанабе профессор Университета Васеда (Япония), Сальвадор Санчес де ла Пена, профессор (Мексика).

Соучредителями конференции являлись Министерство образования и науки Российской Федерации, Российский университет дружбы народов, Русская и Азербайджанская секции Международной Академии наук, Проблемная комиссия «Хронобиология и хрономедицина» РАМН.

В состав оргкомитета вошли видные Российские и зарубежные ученые: Академики РАМН-Комаров Ф.И., Агаджанян Н.А., Зилов В.Г., Романов Ю.А.; профессора - Халберг Ф.(США), Корнелиссен Ж.(США), Дуда С.Д.(Германия), Ватанабе Й. (Япония), Владимирский Б.М. (Украина), Сальвадор Санчес де ла Пена (Мексика) Билибин Д.П., Радыш И.В., Рапопорт С.И., Масалов А.В., Заславская Р.М.; д.м.н. Сюткина Е.В. и др.

На конференции были рассмотрены следующие проблемы:

- Влияния гелиогеофизических факторов на биосферу и ноосферу
- Хронопатология
- Сердечно-сосудистая патология, заболевания ЖКТ и нейроэндокринной системы
- Нервно-психические расстройства, синдром хронической усталости

- Новые медицинские технологии и корректирующая квантовая терапия в профилактике и лечении патологии, вызванной разобщением биологических и социальных процессов

- Циклические процессы в природе и обществе

Всего было заявлено 210 тезисов работ от 487 авторов. В работе конференции приняло участие 578 человек. Представлено 48 докладов и проведен «круглый стол». Издан сборник материалов конференции (424 с.) Во время работы конференции состоялась презентация монографии «Time structures (chronomes) in us and around us // Monography, Moscow: PFUR, 2005, 186 p., F.Halberg, S.Chibisov, I.Radysh, G.Cornelissen, A.Bakulin.

География представленных работ явно подчеркивает интерес, проявляемый к обсуждаемой проблеме.

Работы были представлены из городов: Инсбрук (Австрия), София (Болгария), Шенгу (Китай), Райпур (Индия), Брно (Чехия), Токио (Япония), Миннеаполис (США), Братислава (Словакия), Мехико (Мексика), Париж (Франция), Баку (Азербайджан), Минск (Белоруссия), Киев, Запорожье, Киев 150, Симферополь пос. Научный, АР Крым (Украина) Шымкент (Казахстан) Курск, Владивосток, Владикавказ, Волгоград, Екатеринбург, Казань, Кемерово, Краснодар, Москва, Белгород, Нальчик, Омск, Пушино-на-Оке, Ростов-на-Дону, Санкт-Петербург, Смоленск, Тверь, Томск, Троицк, Тюмень, Уфа, Ханты-Мансийск, Чебоксары, и др.

После приветственного выступления Ректора Российского университета дружбы народов профессора, академика РАО В.М. Филиппова, состоялась церемония вручения памятной медали, диплома и мантии почетного Доктора РУДН проф. Халбергу Францу (США)

Франц Халберг выступил с актовой речью «Хроноастробиология: развитие идей В.И. Вернадского?»

Ф. Халберг исследует концепции великих русских ученых В.И. Вернадского и В.В. Докучаева отметил, что они первые пришли к выводу о том, что недостаточно изучать только растения и животных, подобно тому, как это делал Дарвин, или химические явления (Менделеев). В.И. Вернадский стремился создать новую междисциплинарную науку, охватывающую всю совокупность изменений происходящих в ноосфере. Ф. Халберг выделяя хрономику, как новое научное направление, пишет, что регистрация временных структур, находящихся вне и внутри нас, например, хрономов, даст со временем возможность понять, что помимо еды и света, на нас влияют магнитные волны, возможно даже тогда,

когда они чрезвычайно слабы, не говоря уже о магнитных возмущениях. Хрономика, основу, которой составляет картирование временных структур, позволяет при непрерывном мониторинге параметра, например, артериального давления, заранее, с более высокой вероятностью по сравнению с хронобиологией, прогнозировать потенциально опасные для жизни состояния.

Ф. Халберг сформулировал (1959) понятие об околосуточных или циркадианных ритмах и дал представление о временной координации физиологических функций организма.

Быстро развивающиеся компьютерные технологии позволяют производить непрерывное наблюдение АД, предпочтительнее автоматическое и амбулаторное, с выводимой путём заключения статистической интерпретацией. Для этой вариабельности «микроскопия временных серий» может быть введена в ежедневную практику лечения. Конечные точки ритмов должны представлять собой объективный цифровой статистический аспект физиологических переменных при диагностике, при определении времени лечения и проверке его результатов.

Подобным же образом, степень изменений объективно измеряется как амплитуда колебания, что в случае избыточных колебаний является сигналом явного риска возможных осложнений со стороны сердца. Чрезмерное колебание АД, один из ряда критериев вариабельности, особенно в случае, если оно остаётся в пределах допустимых значений, было бы не замечено ни при традиционных единичных измерениях при локальном обследовании, ни в случае (ошибочного) золотого стандарта 24-часового профиля с хронобиологической интерпретацией

Ф.Халберг подробно остановился на экспериментальных исследованиях С.М.Чибисова, который на 600 кроликах исследовал динамику изменений сотен показателей, обеспечивающих работу сердца. Математический анализ биоритмов сердца показал, что между суточными изменениями изучаемых показателей существуют определенные временные закономерности. Исключение составляли данные одного эксперимента, когда в течение трех суток биоритмы сердца были резко нарушены. Пытаясь объяснить эти нарушения, он обратился за помощью к биофизикам, изучающим космическую погоду. Выяснилось, что в период данного эксперимента была зафиксирована большая магнитная буря, которая и явилась причиной нарушений биоритмов сердечно-сосудистой системы. Безусловная ценность исследований состояла в том, что эксперименты проводились абсолютно в одинаковых условиях, одними и теми же сотрудниками и их задачей не являлось изучение влияний космо-

биосферных факторов на животных. Так случай помог определить один из механизмов влияния магнитной бури, который выразился в нарушении биологических ритмов организма, вплоть до их исчезновения. Данные экспериментов были проанализированы в лаборатории Ф.Халберга в Миннесоте. Результаты совместных исследований доложены на симпозиуме «Ритмы и проблемы естествознания» в Москве, «Биологические эффекты солнечной активности», в Пущино-на-Оке в 2004 г. и опубликованы в журналах США и России.

Основное направление работы конференции определил в своем докладе «Экологическая патофизиология» в свете концепции В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере» В.А. Фролов-профессор, академик МАН ВШ, Заслуженный деятель науки РФ, декан медицинского факультета РУДН.

Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере является фундаментом современных представлений об экологии, поскольку экология изучает взаимоотношение человека со средой его обитания. Понятие об экологии еще во второй половине XIX века следующим образом сформулировал Эрнст Геккель: «Экология – это сумма знаний, относящихся к экономике природы: изучение всей совокупности взаимоотношений животного с окружающей его средой, как органической, так и неорганической, и, прежде всего – его дружественных или враждебных отношений с теми животными и растениями, с которыми он прямо или косвенно вступает в контакт».

Следует заметить, что понятия «экология» и «экологические заболевания» нередко не только в массовом сознании, но и в среде специалистов ассоциируются в основном с загрязнением окружающей среды, в то время как, на самом деле, эти понятия включают в себя гораздо более широкий круг вопросов, что относится и к экологической патофизиологии, в чью сферу интересов входит очень много проблем. Еще раз хочу подчеркнуть, что в основе развития экологических заболеваний лежит нарушение естественных связей человека со средой его обитания, а эти связи касаются самых различных аспектов, как функционирования человеческого организма, так и его влияния на эту среду.

В сферу интересов экологической патофизиологии входит весьма широкий круг вопросов, среди которых, прежде всего, необходимо выделить следующие.

1. Развитие заболеваний, связанных с нарушениями хроноструктуры человеческого организма. Значимость этой проблемы обусловлена увеличивающейся миграцией значительных контингентов населения из одного часового пояса в

другие, а также развитием современных средств транспорта, позволяющих за короткий промежуток времени «преодолеть» многие часовые пояса. Это не может не привести к «полому» механизмов биологических часов и возникновению десинхронозов, которые в свою очередь могут стать основой развития тяжелых патологических процессов. В качестве наиболее яркого примера можно привести тот факт, что у экипажей воздушных лайнеров, совершающих трансатлантические перелеты, заболеваемость злокачественными опухолями достоверно выше, чем у экипажей с тем же количеством летных часов, но совершающих перелеты лишь внутри Европы. Все большее и большее развитие находит хронофармакология, убедительно свидетельствующая о различном эффекте одних и тех же лекарственных средств при их применении в различные часы и сезоны, как, например, это было показано относительно нифедипина.

2. Вторая проблема заключается в воздействии на человека флюктуаций магнитного поля Земли под влиянием солнечной активности. Наши эксперименты показали, что гелиомагнитная буря буквально «стирает» биоритмы, вызывает появление жесткой синхронизации в деятельности различных органов, систем и их элементов, что ведет к резкому снижению адаптационных возможностей организма.

3. Третья группа вопросов экологической патофизиологии связана с нарастающим бездумным вторжением человека в биосферу, в результате чего в среду обитания человека выбрасывается огромное количество токсических веществ, происходит изменение газового состава атмосферы и т. д., что ведет к появлению ранее неизвестных заболеваний (так называемых «болезней цивилизации»).

Согласно законам системологии, сформулированным Уолтером Эшби, всякая система (а биосфера – это система) стремится к достижению состояния гомеостаза, причем, если в системе, состоящей из n элементов, хотя бы один элемент является нестабильным, он делает нестабильной всю систему в целом, а поскольку система стремится к достижению гомеостаза, она этот нестабильный элемент либо меняет, либо отторгает. В системе «биосфера» таким нестабильным элементом, представляющим опасность для биосферы, является человек, и биосфера начинает его «убирать», чисто стохастически создавая такие ситуации, которые неизбежно должны привести к уменьшению численности, если не к полному уничтожению человеческой популяции. Это также обуславливает появление ранее неизвестных болезней.

В работе А.В. Пасечника (Ноосфера В.И. Вернадского: утопия для медицины? (экопастеровская теория современной патологии)) прозвучала несколько иная точка зрения о ноосфере В.И.Вернадского. Он оценивает ноосферу как утопию. Учение о ноосфере с самого начала несло в себе элементы утопии: в нем переплелись ценностные и бытийные подходы; ценностные характеристики ноогенеза были однозначно положительными, а это противоречит противоречивости базисных основ природы (диалектике жизни). Человеческий разум может творить только технику (технику здоровья), а потому структурным синонимом ноосферы должна считаться техносфера. Такими же синонимами ноосферы являются наукофера, радиосфера, информсфера, интеллектосфера. Все эти искусственно выделяемые по разным признакам сферы, или оболочки, Земли противостоят природе: основное глобальное противоречие, разламывающее нашу судьбу, — противоречие между естественным и искусственным, между универсумом природы и универсумом человеческой деятельности. Становление ноосферы и возникновение угрожающего самому существованию рода людского кризиса - один и тот же процесс. Ноосфера как реальность представляет собой искусственную среду, которая теснит континуум биологического бытия. Научные знания выхолащивают все новые и новые сферы возможностей сознания, по мере того как техника подавляет жизнь. Отсюда вывод, что ноосфера как гармония - сциентистский аналог социально-политической утопии коммунизма и прочих, более ранних мечтаний о рае. В соответствии с духом времени она опирается на науку. Так к ней и надо относиться, хотя против утопий и надежд вообще выступать нет смысла. Они полезны в той мере, насколько, смягчая трагические реалии, помогают жить (ожившие культы медицинских практик средневековья).

Среди фундаментальных исследований можно отметить работу Малиновского Ю.М. «Космическое расписание автоколебаний биосферы».

Автор пишет что, автоколебания биосферы происходят по космическому расписанию, что необходимо для иерархического согласования ее подсистем. Перенос огромных масс воды в полярные области при образовании оледенений и обратно при их деградации изменяют скорость вращения Земли. Это сказывается на усилении вулканизма, образовании траппов и дегазации Земли. Поэтому эксплозивный вулканизм является не причиной, а следствием оледенений, среднекарбон-пермское оледенение спровоцировало траппы Сибири, а кайнозойское - траппы Декана.

В геологической истории накопление карбоната кальция происходило в противофазе с накоплением углеродистых толщ. Поэтому биосферные ритмы включают две фазы: первую - углеродистую (эвтрофную) и вторую - кальциевую (олиготрофную). Первая фаза вступает резко и постепенно ритмокаскадом переходит во вторую. Наиболее длительные и сложно построенные биосферные ритмы, являющиеся автоколебательным механизмом гомеостаза биосферы, имеют период около 90 млн. лет (галактическое полугодие). Каким астрономическим явлениям отвечают ритмы длительностью порядка 30, 14, 7, 2-2,5, 1,5 млн. лет и некоторые другие пока не известно, хотя часть из них кратна длительности галактического года. В последние четыре миллиона лет биосфера вышла на ритм ледниковий-межледниковий с периодом 90-125 тыс. лет близким к периоду колебаний эксцентриситета орбиты Земли, в то время как наибольшее климатическое значение имеет период колебаний наклона эклиптики - 41 тыс. лет. В этом несоответствии повинна автоколебательная природа биосферных ритмов. Межледниковья представляют собой первые фазы биосферных ритмов, а ледниковья - вторые.

Ж. Корнелиссен в работе «A 38-million year cycle among myriadennians in the diversity of oceanic genera», используя данные ранее проведенных исследований и опубликованных в журнале «Nature» «Циклы в разнообразии ископаемых видов» выявила методом математического анализа наличие цикла с периодом 37 млн. лет, с которым связано вымирание различных биологических видов.

Многие исследования представленные авторами проводятся с многосуточным мониторингом различных показателей организма.

Chibisov S.M., Shastun S.A., Babayn L.A., Kharlickaya E.V. (The influence of stress on chronostructure water-mineral exchange) показали, что у интактных животных ритмы минералов крови и мочи, в основном, циркадианные, а у животных 2-ой серии (с длительным стрессом) инфрадианные. Причем ритмы кортикостерона и кальция во 2-ой серии в 100% лежат в инфрадианном диапазоне, а мезоры и амплитуды кортикостерона больше, чем у интактных животных. Амплитуда ритмов меди в плазме во 2-й серии больше, а магния меньше, чем в 1-ой серии. Отмечается также увеличение мезора ритма экскреции натрия, меди и цинка и уменьшение мезора и амплитуд экскреции кальция. Таким образом, параметры ритмов экскреции мочи и минералов при экспериментальной модели длительного стресса существенно отличаются от этих же параметров интактной серии. В отличие от 1-й се-

рии (24%) у кроликов 2-й серии в 43% случаев применяемые математические модели не выявили статистически достоверный ритм, а среди достоверных ритмов преобладает (54%) инфраниантный диапазон.

Исследование Yoshihiko Watanabe et all. (Only a transyear in adult human systolic blood pressure, no calendar-yearly component) представляло собой мониторинг систолического, диастолического, среднего артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС) в течение суток с интервалом 30 мин на протяжении 15 лет у здорового кардиолога с использованием мониторов Colin АВРМ-630 и А&D ТМ-2421. Показано наличие трансгодовых ритмов для систолического АД, не соответствующих периоду календарного года. При этом для ЧСС у того же самого индивидуума характерен четкий окологодовой ритм.

В работе выполненной под руководством Чибисова С.М. (Изменение хроноструктуры ЧСС при проведении процедуры вибромассажа в период 21-дневного суточного мониторинга) отмечено значительное изменение хроноструктуры ритма АД и ЧСС при проведении вибромассажа стоп и поясничного отдела позвоночника.

В исследовании Малиновской Н.К с соавт. (К механизмам противоязвенных эффектов мелатонина) определено, что сроки исчезновения болевого и диспептического синдромов, а также сроки рубцевания язв в обеих группах достоверно не различались. Комбинированная терапия (омепразол+мелаксен) по сравнению с монотерапией омепразолом достоверно уменьшала степень активности и выраженности антрального гастрита с восстановлением практически до контрольных значений соотношения клеток, продуцирующих гастрин и соматостатин и внутриклеточного содержания этих гормонов, достоверно снижала степень обсемененности антральной слизистой *Helicobacter pylori*.

Полученные результаты свидетельствует о достижении более глубокой ремиссии на комбинированной терапии в те же сроки, что и на монотерапии омепразолом и наличии у мелаксена антихеликобактерных свойств, что обосновывает этиологическое и патогенетическое применение мелатонина в виде его лекарственной формы в составе комбинированной терапии для курсового лечения обострений язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.

Заславская Р.М. с соавт. (Оценка сравнительной эффективности хронотерапии моночинкве, моночинкве с мелатонином и стандартной терапии больных стабильной стенокардией с артериальной гипертензией) предлагает пути оп-

тимизации стандартного лечения больных стабильной стенокардией напряжения (ССН) II-III функциональных классов (ФК) в сочетании с артериальной гипертензией (АГ) путем назначения препарата из группы изосорбид-5-мононитратов моночинкве в хронотерапевтическом режиме и дополнительного включения нейрого르몬а эпифиза мелатонина, обладающего биоритмологическим, антиоксидантным и кардиопротективным свойствами.

Школовой В.В., Школовой С.В. (Перикапиллярное гликирование как механизм хронизации артериальной гипертензии) считают, что одним из механизмов развития артериальной гипертензии является накопление в межклеточном матриксе некоей критической массы гликированных субстанций, затрудняющих капиллярную трансудацию, следствием чего является формирование объемного и гиперкинетического механизмов гипертензии и её хронизация.

В сообщении Левитина А.Е. (Геомагнитная активность: проблема количественного описания для использования в исследовании влияния гелиогеофизических факторов на биосферу) говорится о современном состоянии количественной оценки геомагнитной активности на основе классических индексов активности, которыми обычно пользуются исследователи, чтобы установить уровень влияния космической погоды на биосферу.

Геомагнитная активность является наиболее зримым отражением состояния и динамики различных физических процессов в околоземной среде, возникающих за счет энергии солнечного радиационного и корпускулярного воздействия. Именно эти процессы, а не само геомагнитное поле могут быть чаще всего генераторами механизмов конкретного воздействия таких комплексных событий, как магнитосферные суббури и магнитосферные бури (магнитные суббури и магнитные бури только элементы этих явлений) на биологические объекты. Поэтому количественное описание геомагнитной активности должно проводиться по-разному для чисто научных геофизических задач и для задач воздействия космической погоды на здоровье человека, на животный мир и т.д.

В докладе указываются положительные и отрицательные стороны классических индексов геомагнитной активности АЕ(AU, AL), Кр (ар), аа, Dst, РС и рассматриваются возможности более корректного описания состояния магнитного поля Земли для конкретных задач выделения уровня воздействия космической погоды на биосферу.

На пленарных заседаниях обсуждались глобальные проблемы, касающиеся классических

представлений В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере, которые наметили пути познания общих закономерностей взаимоотношения человека с окружающим его миром и позволили выделить антропогенную составляющую важнейших заболеваний, связанных с нарушением этих закономерностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Материалы третьей Международной конференции «Болезни цивилизации в аспекте учения В.И.Вернадского», - М.,-10-12 октября 2005 г.,- 424 с. <http://medplus.org>

2. Time structures (chronomes) in us and around us // Monography, Moscow: PFUR, 2005, 186 p., F.Halberg, S.Chibisov, I.Radysh, G.Cornelissen, A.Bakulin <http://medplus.org>.

CIVILIZATION DISEASES IN THE SPIRIT OF V.I. VERNADSKY

Chibisov S.M.

Medical Faculty, Russian People's Friendship University [RPFU] in Moscow

The participants of conference unanimously agreed that the study of rhythms and broader chronomes both of the cosmos and of living organisms and of their interactions has now become (in their part of the world) one of the leading biological and medical disciplines. Results of biorhythmological investigations are not only of fundamental importance, but also play an extremely important applied role. Ignoring chronomedical regularities decreases the effectiveness of treatment and may even change the direction of its positive action into an undesirable effect, such as medications given to lower blood pressure that induce overswinging (CHAT, short for circadian hyper-amplitude-tension) and thus may lead to harm. By contrast, the advocated introduction of chronomic results in practice will favorably change health care. Hence, the participants at the symposium considered it necessary to: 1) continue to systematize investigation of cosmobiological interrelations; 2) publish reviews and original papers in the main journals of natural sciences and medicine; 3) systematically organize symposia and conferences in the fields of chronobiology and chronomics with special reference to chronoastrobiology; 4) organize special courses, student programs, prepare textbooks and handbooks; 5) organize special international and interdisciplinary research programs; 6) actively participate in existing projects; 7) supply mass media with information provided by specialists in these problems; 8) stress the interdisciplinary character of investigations by providing a coordinated analysis of synchronous medicobiological, chemical and geo-, helio- and cosmophysical data; 9) elaborate on the fundamental results to provide practical recommendations.