

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

К ИТОГАМ КОНФЕРЕНЦИИ «КОСМОС И МЕДИЦИНА: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ»



23 ноября 2019 года в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» (Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, 2) успешно прошла первая научно-практическая конференция **«Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»**.

Организаторами конференции выступили ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения РФ и Русское Космическое Общество.

Одна из **задач** мероприятия заключалась в том, чтобы познакомить молодых учёных и студентов Института медицинского образования НМИЦ им. В.А. Алмазова и профильных ВУЗов города с достижениями прошлого и настоящего современной космологии, космической медицины и космобиологии.

Основными **направлениями** работы на конференции стали:

- История медицины и формирование системы научного знания о человеке.
- Вклад медицинской науки в понимание природы человека.
- Медицина как прикладная философия.
- Философия и медицина – две стороны одной мудрости.
- Космическая медицина как отрасль медицинской науки.
- Русский Космизм как мировоззренческая парадигма российской цивилизации.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.ygrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

В научно-организационный комитет конференции вошли: Пармон Е.В. (директор ИМО НМИЦ им. В.А. Алмазова), Топанова А.А. (зам. директора по воспитательной работе ИМО НМИЦ им. В.А. Алмазова), Кухарчик Г.А.(д.м.н., декан ЛФ ИМО НМИЦ им. В.А. Алмазова), Буркова Н.В. (д.б.н., заведующий кафедрой физиологии ЛФ ИМО НМИЦ им. В.А. Алмазова), Макаров В.В. (к. филос.н., доцент каф. гуманитарных наук).

Пленарное заседание с приветственным словом открыли заведующий кафедрой физиологии Лечебного факультета д.б.н. Буркова Наталья Владимировна и председатель Санкт-Петербургского отделения РКО, к.пед.н. Ермилов Валерий Владимирович.

Центральным событием пленарной части конференции стал доклад академика Международной академии наук экологии и безопасности человека и природы, председателя Совета мудрецов РКО, руководителя Научной школы прикладных исследований электромагнитных свойств Жизни в Солнечной системе Петрова Николая Васильевича «Основной закон космоса – сохранение и развитие жизни». Николай Васильевич подчеркнул, что мы живём на космическом теле, которое подчинено закону космоса. Он провёл удивительные параллели между строением и функциональными процессами во Вселенной и строением и процессами человеческого организма. Также было показано, что духовная сущность человека бессмертна благодаря постоянной частоте собственных колебаний тела и сохранения человека как вида на всём протяжении зодиакального года

В докладе «Проблема жидкостного дыхания в прикладной медицине» о результатах многолетней работы по проблематике жидкостного дыхания для подводников и космической сферы наглядно и обстоятельно поведал к.мед.н., член-корр. РАЕН Филипенко Андрей Викторович.

Влияние космических факторов на биологические ритмы человека было рассмотрено в докладе молодого учёного группы сомнологии НМИЦ им. В.А. Алмазова, к.мед.н., Бочкарёва Михаила Викторовича.

Философской проблематике исторической традиции и современного состояния медицинской отрасли были посвящены доклады к. филос. н, зам. председателя Философского совета РКО Макарова Владимира Витальевича и к.филос.н. Миронова Даниила Андреевича.

Немаловажной составляющей работы на трех секциях конференции было обсуждение проблем, касающихся природы человека и его положения в природном и социальном универсуме со стороны как гуманитарных наук, так и со стороны естественнонаучных

Электронное научное издание

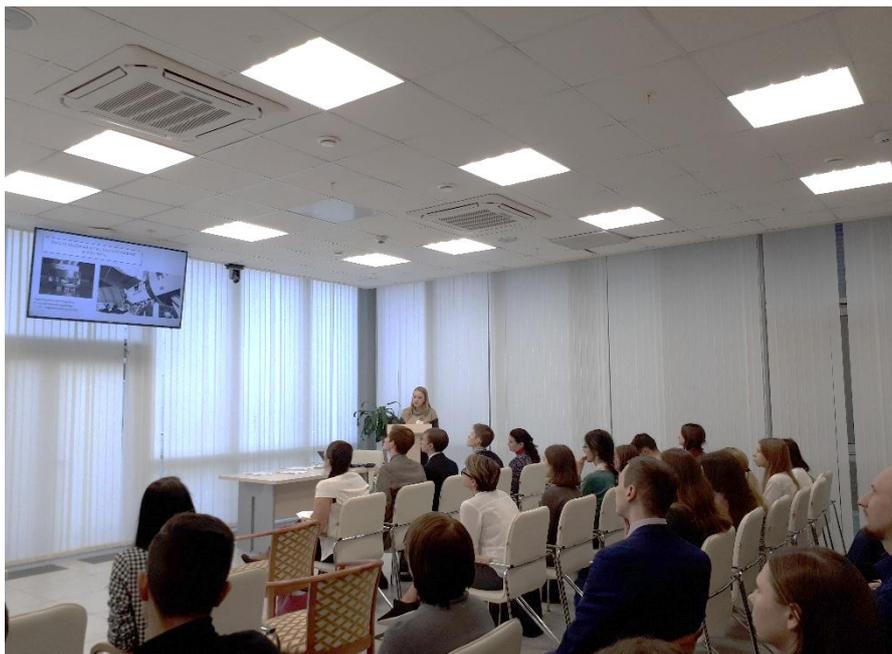
«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

дисциплин. В совместной работе на площадках конференции приняли участие как представители молодёжи, так и известные учёные, представители медицинской науки, философы, историки, исследователи в области естествознания и гуманитарных наук из Санкт-Петербурга и других городов России. Все участники отметили высокий организационный и научный уровень мероприятия.



Проведённая научно-практическая конференция стала первым успешным опытом взаимодействия образовательного учреждения здравоохранения и регионального отделения РКО на основе подписанного сторонами соглашения о сотрудничестве. Это позволяет рассчитывать на дальнейшее плодотворное сотрудничество и даёт уверенность, что поднятые на конференции вопросы и проблемы обязательно получат дальнейшее обсуждение.

Публикация материалов научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее» позволит познакомиться более широкому кругу читателей с проблематикой, оказавшейся в центре внимания докладов и выступлений на всех площадках данного мероприятия.

***Научно-организационный комитет конференции
«Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»***

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)

НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

УДК 57.045

ББК 28.707

КОСМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ РИТМЫ ЧЕЛОВЕКА

Бочкарев Михаил Викторович, к.м.н., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация: Представлен несистематический обзор возможных механизмов влияния космических факторов (скорость солнечного ветра, геомагнитные бури, лунный цикл) на биологические ритмы и здоровье человека. К числу немногих неинвазивных и доступных для ежедневного массового мониторинга физиологических показателей относятся артериальное давление и пульс, а также вариабельность сердечного ритма (ВСР). Последствия влияния космических факторов включают их изменения, а также снижение уровня мелатонина и ухудшение показателей сна. Самооценка влияния различных факторов на здоровье возможна при использовании приложений собирающих данные о космических, погодных факторах и образе жизни с оценкой их влияния на показатели вариабельности сердечного ритма.

Ключевые слова: космические факторы, физиологические показатели, биологические ритмы, сон.

COSMIC FACTORS AND HUMAN BIOLOGICAL RHYTHMS

Bochkarev Michail, MD, Ph.D, Almazov National Medical Research Center, St. Petersburg, Russian Federation

Summary. A non-systematic review on possible mechanisms of the influence of cosmic factors (solar wind speed, geomagnetic storms, lunar cycle) on biological rhythms and human health is presented. Among the few non-invasive and accessible for daily mass monitoring of physiological indicators are blood pressure and pulse, as well as heart rate variability (HRV). The effects of cosmic factors include their changes, as well as decreased levels of melatonin and worse sleep patterns. The main synchronizer of circadian (daily) rhythms in the human body is the sleep-wake rhythm and lighting. Self-assessment affect of various factors on health is possible when using applications that collect data on space, weather factors and lifestyles with an assessment of their impact on heart rate variability.

Keywords: cosmic factors, physiological indicators, biological rhythms, sleep.

Биологическая ритмичность – фундаментальное свойство всех живых систем, обеспечивающее приспособление организма к внешней среде. На человека в естественной среде обитания влияют экологические факторы среды обитания – электромагнитные колебания, освещение, радиация, атмосферное давление и т.д. Временная периодичность внешней среды может быть различной - от десятилетий до дней и минут. В группе низкочастотных [T (период) > 3 суток] выделяют макроритмы, связанные с циклами

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

солнечной активности, их периоды - от 2 до 35 лет. Среднечастотные ритмы: (Т от 30 мин. до трех суток): ультрадианные (30 минут - 20 часов), циркадианные (околосуточные, 20 - 28 час.), инфрадианные (28 часов - 3 суток). Высокочастотные ритмы (Т < 30 минут) – частота дыхания (1/10-1/20 минуты) и частота сердечных сокращений (1/60-1/80 м⁻¹), электрическая активность головного мозга и многие другие. Параметрами оценки биологических ритмов являются амплитуда - величина отклонения от среднего, акрофаза - время максимального значения, МЕЗОП (среднее значение или уровень) и период - длительность ритма. Космические факторы оцениваются по следующим показателям: индексы интенсивности магнитного поля Земли, атмосферное давление, температура, индекс космических лучей, интенсивность радиоизлучения Солнца на длине волны 10,7 см. Периодичность влияния космических факторов составляет до нескольких десятилетий, поэтому эффекты возможно оценить по длительному мониторингованию следующих параметров: частота сердечных сокращений и вариабельность сердечного ритма, артериальное давление, температура тела, а также частота обострений заболеваний и вызова скорой медицинской помощи. Для оценки этого влияния Рагульская М.В. предлагает распределенный мониторинг, который позволяет разделить локальные (метеопараметры, длину светового дня, местные экологические и социальные факторы) и общепланетарные факторы (собственно космическую погоду) [1]. Распределенный мониторинг позволяет определить, чем в действительности определяются сезонные обострения хронических заболеваний: перестройкой атмосферных параметров окружающей человека среды при переходе зима-лето или повышением геомагнитной активности в периоды равноденствия. Взаимодействие солнечного ветра и магнитного поля Земли обуславливает квазипериодические 11-летние циклы солнечной активности, и генерирует кратковременные геомагнитные бури, влияющие на процессы в организме человека. Исследования Рагульской М.В. показали, что реакция здорового организма на космогеофизические вариации состоит из трех фаз: фазы активации и синхронизации, фазы переструктурирования и фазы релаксации [2]. Мишенью десинхронизации во второй фазе становится любой больной орган, чье время релаксации не соответствует общему времени релаксации организма. А реакция сердца является запаздывающей на сутки по сравнению с симпато-адреналовой системой. Поскольку геокосмофизические факторы являются факторами естественной синхронизации внутренних ритмов, магниточувствительными являются все, причем наиболее ярко все 3 фазы адаптивной реакции выражены именно у здоровых людей 25–45 лет. Данные длительных мониторингов свидетельствуют, что

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

массовая популяционная реакция здоровых людей начинается за 1 сутки до начала магнитной бури, в течение 1–2 суток от начала геоэффективной солнечной вспышки. Авторы предлагают проводить не менее 55 ежесуточных измерений для одного обследуемого, чтобы оценить влияние космобиогеофизических факторов. Результаты многолетних измерений относительно здоровым добровольцем 6 раз в день в течение 40 лет оральной температуры, артериального давления, частоты сердечных сокращений, оценки уровня настроения и активности показали незначительное влияние геомагнитной активности и скорости солнечного ветра на систолическое артериальное давление и и более выраженное - на настроение и активность [3].

Чем ближе к Полярному полюсу, тем более выраженный эффект могут оказывать геомагнитные влияния. Влияние космических факторов на циркадианные ритмы оценивалось по эффектам на мелатонин - основной их синхронизатор. Так, в исследовании Weydahl, et al., 2000 [4] выполненном на 70гр С.Ш. в зимний период среди здоровых добровольцев было показано, что амплитуда уровня мелатонина в слюне негативно коррелирует с уровнем геомагнитной активности, и при уровне более 8 нанотесл (нТ)/3ч снижает его концентрацию. Оценка у этой же группы добровольцев вариабельности сердечного ритма по холтеровскому мониторингованию в течение 7 дней показала снижение ультра-низкой и очень низкой частоты в ответ на высокую геомагнитную активность [5]. При ретроспективном анализе показателей у космонавтов в 1990-1994гг показано, что во время геомагнитных бурь происходит снижение на 30% вариабельности сердечного ритма, по сравнению со спокойным геомагнитным фоном.

Основным циркадианным ритмом у человека является ритм сна-бодрствования, период ритма в среднем составляет 24,2ч. Это у части людей приводит к отходу ко сну в более поздние часы и им приходится настраивать свой ритм, смещая внутренние часы назад. Время начала секреции мелатонина смещается под действием некоторых факторов, основным из которых является освещение, а при его отсутствии - время физической активности, приема пищи, температура и социальная активность. При отходе ко сну примерно через 2 часа после начала секреции мелатонина, уменьшении интенсивности освещения, нарастании сонливости, снижении температуры тела, наступает оптимальное время для засыпания. Если время воздействия этих факторов меняется, то меняется время сна и бодрствования. Например, позднее яркое вечернее освещение смещает время секреции мелатонина на более поздние часы, что приводит к трудностям засыпания в желаемое время.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Наличие трудностей засыпания, а также сонливость днем могут рассматриваться как проявления десинхронизации циркадианных ритмов [6]. Исследования влияния лунных циклов на показатели сна у здоровых добровольцев по данным полисомнографии и оценки уровня мелатонина в разные фазы лунного цикла выявило, что во время полнолуния ухудшается сон: увеличивается длительность засыпания на 5 минут, уменьшается продолжительность сна на 20 минут, на 30% снижается представленность 3 стадии NREM-сна (глубокий сон) и увеличивается 2 стадия NREM-сна (поверхностный сон), снижается качество сна и уровень мелатонина [7]. Такие изменения характеристик сна незначительны для относительно здорового человека, обычно не оказывают весомого влияния на состояние здоровья и могут кратковременно повышать сонливость, снижать работоспособность.

Чтобы самостоятельно оценить какие факторы и в каком объеме влияют на здоровье и самочувствие, разработано множество приложений, которые показывают прогноз космической погоды, такие как “Магнетолог”, “Geomagnetic Storms”, “Space Weather”, Сайт Лаборатории рентгеновской астрономии Солнца ФИАН: информация о текущей активности Солнца - поток радиоизлучения 10,7 см, усредненный планетарный А-индекс и Кр-индекс (в натотеслах) и прогноз магнитных бурь. Влияние на здоровье возможно оценить по приложениям измеряющим ВСР. Если ранее для оценки ВСР требовался электрокардиограф, то сейчас в спорте применяются датчики сердечного ритма. Существует множество приложений для оценки ВСР - Sleeptracker 24/7, Runtastic Heart Rate Monitor, Elite HRV, HRVTraining, Welltory и др. Наиболее продвинутое из этих приложений – Welltory предлагает измерение ВСР по фотоплетизмографии (измерение кровенаполнения и пульсации сосудов на пальце) через камеру телефона с подсветкой вспышкой телефона в течение 1 или 5 минут. Авторы этого подхода показывают высокую точность подхода на основании 200000 измерений - 1,5% артефактов при высоком качестве сигнала и 6,4% при низком качестве сигнала [8]. Приложение пересчитывает результаты ВСР в виде понятных уровней стресса и энергии, а также позволяет привязать данные более 200 гаджетов и приложений с оценкой образа жизни (физической активности, сна, питания), работоспособности и т.д.

Заключение. Данные многолетних наблюдений свидетельствуют о синхронизации космических факторов с биологическими ритмами человека. Современные технологии позволяют каждому пользователю мобильных телефонов отследить индивидуальное влияние этих факторов на свое состояние здоровья.

Литература

1. Рагульская М. В., Чибисов С. М. Биотропное воздействие космической погоды: новые направления исследований. Владикавказский медико-биологический вестник. 2011. 12 (19): 141-150
2. Чибисов С.М., Рагульская М. В. Влияние магнитных бурь на здоровье человека и социум: мифы и реальность. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2009. 5: 134-134.
3. Cornélissen G, Grambsch P, Sothorn RB, Katinas G, Otsuka K, Halberg F. Congruent biospheric and solar-terrestrial cycles. J Appl Biomed 2011; 9:63–102.
4. Weydahl A., Sothorn R. B., Cornélissen G., Wetterberg, L. Geomagnetic activity influences the melatonin secretion at latitude 70 N. Biomedicine & pharmacotherapy. 2000. 55: 57-62
5. Oinuma S, Kubo Y, Otsuka K, Yamanaka T, Murakami S, Matsuoka O, et al. Graded response of heart rate variability, associated with an alteration of geomagnetic activity in a subarctic area. Biomedicine & pharmacotherapy. 2002. 56: 284-288.
6. Бочкарев М.В., Коростовцева Л.С., Свиряев Ю.В., Рагозин О.Н. Цикл сон-бодрствование. В книге: Хронобиология и хрономедицина. Под редакцией С.М. Чибисова, С.И. Рапопорта, М.Л. Благоднарова. Москва, 2018. С. 550-581
7. Cajochen C., Altanay-Ekici S., Münch M., Frey S., Knoblauch V., Wirz-Justice, A. Evidence that the Lunar Cycle Influences Human Sleep. Current Biology. 2013. 23 (15): 1485-1488.
8. Tyapochkin K., Smorodnikova E., Pravdin P. Smartphone PPG: signal processing, quality assessment, and impact on HRV parameters. 2019 41st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC). IEEE. 2019: 4237-4240.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.ygrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)

УДК 524.8 +113/118

ББК 22.632 + 87

ОСНОВНОЙ ЗАКОН КОСМОСА – СОХРАНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ

Петров Николай Васильевич, Академик Международной академии наук экологии и безопасности человека и природы. Научный консультант ООО "ЭкоПроба" г. Омск. Санкт-Петербург, Россия.

Аннотация. *Проблема Жизни, её возникновение, назначение и сохранение является главной проблемой современной науки. Здоровье человека во многом определяется знанием человека законов природы и умение ими руководствоваться. История медицины должна начинаться с Основного закона космоса. В статье показано, что духовная сущность человека бессмертна благодаря постоянной частоте собственных колебаний тела и сохранения человека как вида на всём протяжении зодиакального года при многочисленной смене поколений людей.*

Ключевые слова: *основной закон, жизнь, электромагнитные взаимодействия, универсальный план строения.*

THE BASIC LAW OF THE COSMOS – THE PRESERVATION AND DEVELOPMENT OF LIFE

Petrov Nikolay, Academician of the International Academy of Sciences of ecology and safety of man and nature. Scientific adviser of ООО "Ecoprobe" Omsk. Saint Petersburg, Russia.

Abstract: *The problem of Life, its origin, purpose and preservation is the main problem of modern science. Human health is largely determined by human knowledge of the laws of nature and the ability to be guided by them. The history of medicine must begin with the Basic law of the cosmos. The article shows that the spiritual essence of man is immortal due to the constant frequency of natural oscillations of the body and the preservation of man as a species throughout the zodiacal year with numerous generations of people.*

Key words: *basic law, life, electromagnetic interactions, universal plan of structure.*

Проблема Жизни, её возникновение, назначение и сохранение является главной проблемой современной науки. Здоровье человека во многом определяется знанием человека законов природы и умение ими руководствоваться. История космической медицины должна начинаться с Основного закона космоса. В основу Конституции государства должна быть положена идея закона сохранения и развития жизни.

В космосе существует универсальный закон сохранения и развития Жизни: всякое последующее действие происходит по памяти предыдущих действий, при этом формируется новая структура памяти, куда первая входит составной частью и не видоизменяется

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiye.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

благодаря непрерывному воспроизводству самой себя в точной копии в условиях ритмичной смены полярности внешнего магнитного поля.

Фундаментальным проявлением этого закона являются постоянные ритмичные изменения среды и вещественных тел. И потому все вещи должны уметь реагировать на изменения параметров среды и чётко следовать им, запоминая в памяти опыт взаимодействия. Каждое последующее поколение основывает свою жизнь на опыте своих предков, сконцентрированных в виде знаний о явлениях природы.

Универсальный закон космоса

Универсальный закон космоса основан:

- на универсальном свойстве происхождения вещества и излучения – на электромагнитном происхождении;
- на универсальном свойстве всех форм вещества и излучений – на колебательном процессе и ритма изменений свойств двух начал – магнитной и электрической энергии;
- на универсальном свойстве пространства-времени – имеет электромагнитное происхождение;
- на универсальном свойстве сохранения чего-либо в неизменном виде – на воспроизводстве в точной копии; сохранять можно только через обновление, через воспроизводство, порождение по памяти прошлого опыта;
- на универсальном свойстве взаимодействия вещества с излучениями – все формы вещества способны взаимодействовать с электромагнитными излучениями, имея универсальное строение в виде двух колебательных систем – чувствительной оболочки и структуры памяти.

Чувствительная оболочка выполнена в форме последовательного электрического колебательного контура. Структура памяти выполнена в виде параллельного замкнутого колебательного контура. Вместе они образуют единое целое – живой организм;

- на универсальном физическом законе возврата энергии возбуждения колебательной системы в исходную точку возбуждения (закон ФПУ – Ферма – Паста – Улама)
- на универсальном законе сохранения энергии;
- на универсальном законе сохранения мощности;
- на универсальном законе сохранения памяти путём воспроизводства генетической памяти;
- на универсальном свойстве кругооборота материи в процессе воспроизводства структур памяти;

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

- магнитные ритмы памяти, будучи мыслями, управляют электрическими циклами в живом колебательном процессе.

Универсальный закон космоса включает в себя три закона:

- закон памяти – используй память как опыт прошлого действия;
- закон времени – всему своё время; логическая последовательность действий;
- закон пространства – все события ограничены законом колебания, превращения энергии магнитной (процесс мышления) в электрическую (процесс роста и развития) и электрической в магнитную, события колебательного процесса происходят в ограниченном магнитными силовыми линиями пространстве.

Универсальный закон – основной закон космоса, он позволяет:

- иметь полную картину возникновения и превращения современного мира Вселенной;
- иметь полное представление о сверхслабых взаимодействиях в биологии и медицине;
- иметь полное представление о происхождении жизни и её назначении;
- иметь представление о функциональном назначении биосферы и человека в эволюции Земли;
- закон позволяет видеть перспективу развития человечества и даёт возможность стратегического планирования развития социальных структур (государства);
- закон позволяет установить зависимость изменения климата на планете от магнитных ритмов Солнечной активности;
- закон позволяет увидеть причину возникновения стихийных бедствий, их ускоренный темп;
- закон позволяет ответить на большинство не решаемых вопросов современной науки, в том числе на субстанциональность эфирной космической среды, на проблему пространства-времени, на проблему тёмной энергии и тёмной материи, на кругооборот вещества и материи, на вопрос реинкарнации, на возможность космоплавания, на воплощение Духа в форму вещества. Закон позволяет объяснить и понять творение посредством мысли, сверхслабые взаимодействия в биологии и медицине, объяснить дальное действие, понять возникновение звука как средства формирования структуры вещества при воплощении электромагнитной волны (мысли, Духовной сущности) в форму вещества.

Люди живут на космическом теле, летящем в составе единой динамичной Солнечной системы, подчинённой законам космоса. Поэтому основным законом (Конституцией)

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiye.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

государственной системы в форме научно-духовного социализма должен быть универсальный космический закон – закон сохранения и развития жизни.

Проблемы, решаемые с помощью Универсального закона космоса в области науки:

- проблема происхождения и назначения жизни; решается проблема нарушения симметрии (хиральности), проблема тёмной материи и энергии, проблема управления силой гравитации, проблема взаимодействия атомарного вещества с излучениями, проблема дальнего действия и мысленного общения. Решается проблема полётов в дальнем космосе – на космическом теле;
- проблема мирового эфира, способа концентрации энергии и массы в ядрах атомов.

Обретает смысл тонкая структура атома в акте взаимодействия атома с излучениями.

Тонкая структура атома расщепляется на подуровни, количество которых равно числу атомов, участвующих во взаимодействии. Этот принцип лежит в основе формирования систем из родственных элементов.

- проблема тождественности спектров поглощения и излучения атомов. Универсальный закон космоса устраняет противоречия законов микромира и макромира, закон един для всех миров. Закон объясняет дуальность частиц – быть волной и частицей. Частицы взаимодействуют с электромагнитными волнами и сохраняют в своей памяти свойства волны, поэтому и ведут себя подобно волне.

- Универсальный закон даёт миру единую единицу измерения времени, размеров и веса – частоту колебаний.

Поэтому все расстояния во Вселенной измеряются свето-магнитобиологическими ритмами.

В области биологии:

- Жизнь вечный ритмичный процесс, имеет электромагнитное происхождение.
- Решается проблема двух полов, проблема смены поколений, долголетия и смысла жизни.
- Решается вековая проблема происхождения живого из неживого – всё живое, развитие жизни идёт строго по программе генома, поэтому нет неживой материи. Смерть не является противоположностью Жизни. Жизнь как процесс воспроизводства генетической памяти является ритмичным колебательным процессом, а смерть – это лишь промежуточный этап при необходимости смены поколений в текущем периоде колебаний.
- Решается проблема слабого взаимодействия (проблема КТ), поскольку форма материи – это МЕРА информационного содержания в волновых полях. Универсальный план строения всех форм материи позволяет усиливать в тысячи раз слабые сигналы электромагнитных волн.

В области социологии:

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

- Решается вопрос устойчивого пути развития: плановая экономика, сетевое планирование и управление, целеустремлённое развитие по программе, идейно-нравственный социализм.
- Универсальный закон жизни показывает технологию формирования естественных систем из однородных элементов – свободные ранее элементы при объединении в систему обобществляют половину своей чувствительной оболочки, формируя единую энергоинформационную сеть системы. Частота системы всегда меньше частоты индивидуальных элементов. Объединение в систему способствует последовательному прочтению электромагнитной Книги Жизни.
- В живом процессе нет никакой демократии и толерантности, никакого заимствования чужой культуры и чужого языка взамен своей национальной культуры.
- Всеобщее бесплатное обязательное обучение, планирование подготовки кадров, бесплатная медицина.
- Жить надо своим умом, своей территорией, своей национальной культурой и обычаями, устанавливая энергоинформационные связи с соседями, формируя единое информационное пространство человечества.
- Знать и применять в практике условия зодиакального года.

В области философии, религии и культуры:

- Решается проблема основного свойства материи – движения, Жизнь является вечным двигателем материи. Решается проблема противоречий, лежащих в основе диалектики – все противоречия (типа дня и ночи, зимы и лета, жизни и смерти, и пр.) – это ритмы колебательного процесса. В природе жизни нет диалектического материализма. Всё видимое и ощущаемое человеком в организованном своём мышлении заранее создано вращением мыслей творящих сил (Бога) в процессе воплощения их, как духовных сущностей, в объекты материального мира. Человек осознаёт мир в динамическом развитии по программе Абсолюта – Бога Вселенной. Идеализм, метафизика и наука изучают один и тот же мир. Мир духовный в неразрывной связи с миром вещественных форм, они не могут жить друг без друга.
- Решается проблема назначения человека и его цель развития.
- Каждые 2160 лет происходит смена религиозного мировоззрения, следуя событиям зодиакального года. Отсюда все проблемы нравственного развития решаются путём постижения знаний влияния звёзд на судьбы людей. Все звезды – это генетические центры

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.ygrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

памяти для своих планетных тел. Все тела в космосе порождаются, растут и развиваются до совершенства.

- Гармоничное духовное развитие идёт в ногу с исполнением человеком своих функциональных обязанностей в эволюции Земли.

- Универсальный закон жизни даёт уверенность в существовании Бога, даёт понимание, что Абсолютный разум, божественные силы природы управляют эволюцией жизни, в том числе и людей.

В области астрономии:

- Решается проблема возникновения мира путём ритма воспроизводства генетической памяти ядра центра Вселенной;

- Решается проблема возникновения звёзд и ячеистой структуры космоса, проблема возникновения звёзд и галактик, проблема возникновения космической пыли, проблема возникновения водорода в космосе; звёзды возникают из планетных тел.

- Решается проблема возникновения и существования всеобъемлющего и вездесущего микроволнового радиоизлучения;

- Решается проблема механизма Солнечно-Земных связей, механизма вращения Земли и регулирования скорости вращения Луной.

- Решается проблема источника энергии светимости Солнца – управляемый радиоактивный распад вещества планетного тела с превращением его в планету-гигант (типа Юпитер, Сатурн, которые уже были звёздами). Назначение тонкого планетного диска планет для Солнца. Становится понятной роль комет и астероидов в обеспечении точности и слаженности работы электромагнитного механизма Солнечной системы.

- Решается проблема космических полётов с использованием космических тел типа Луны.

Аксиомы живого процесса в космосе расширяют аксиомы биологии. Биолог Медников Борис Михайлович в книге «Аксиомы биологии» сформулировал определение жизни следующей фразой: жизнь – это активное, идущее с затратой энергии поддержание и воспроизведение специфической структуры. Краткость изложения требует обширного пояснения объёмом с книгой, что он и сделал, выделив основные аксиомы теоретической биологии:

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

1. Все живые организмы оказываются объединенными единством фенотипа¹ и программы для его построения (генотипа), передающейся по наследству из поколения в поколение (аксиома А. Вейсмана).
2. Генетическая программа образуется матричным путем. В качестве матрицы, на которой строится ген будущего поколения, используется ген предшествующего поколения (аксиома Н. К. Кольцова).
3. В процессе передачи из поколения в поколение генетические программы в результате различных причин изменяются случайно и не направленно, и лишь случайно такие изменения могут оказаться удачными в данной среде (1-ая аксиома Ч. Дарвина).
4. Случайные изменения генетических программ при становлении фенотипа многократно усиливаются (аксиома Н. В. Тимофеева-Ресовского).
5. Многократно усиленные изменения генетических программ подвергаются отбору условиями внешней среды (2-ая аксиома Ч. Дарвина).

Ковариантная редупликация (самовоспроизведение с изменениями), осуществляемая на основе матричного принципа (сумма трех первых аксиом), – единственное специфическое для жизни (в известной нам форме ее существования на Земле) свойство. В основе его лежит уникальная способность жить в изменяющихся условиях.

Современные интеллектуальные возможности позволяют разумно оценить сложившуюся в науке кризисную ситуацию в эволюции человечества, используя основной закон космического развития – закон сохранения и развития жизни. Ответом на электромагнитное происхождение Жизни в Солнечной системе являются следующие аксиомы:

1. Вещество и излучения имеют единую природу происхождения – электромагнитную.
2. Все формы вещества живут в электромагнитной среде вселенной.
3. Все формы вещества имеют универсальное дипольное строение – имеют структуру памяти с индуктивными свойствами, и чувствительную систему с электрическими свойствами.

¹ Фенотип – гр., являю тип. Совокупность всех признаков и свойств организма, сформировавшихся в процессе его возникновения, индивидуального развития (ортогенеза). Фенотип определяется взаимодействием генотипа, памяти или наследственной основы организма, с электромагнитными условиями внешней среды, в которых протекает его развитие.

4. Все формы вещества от атома до космических тел и даже систем строятся как четверть волновые вибраторы/антенны. В оплодотворение вступает четвертая часть Женского и Мужского генома.
5. Все формы вещества и вся Вселенная целиком являются электрическими колебательными системами.
6. Процессы в электрической колебательной системе, состоящей из структуры памяти со свойствами индуктивности и чувствительной оболочки со свойствами накопителя электрической энергии носят электромагнитный характер. Поэтому сама Жизнь, как процесс этих колебаний во времени и пространстве, имеет электромагнитное происхождение.
7. Все формы вещества, имея универсальное типовое строение диполя, являются живыми автоколебательными электромагнитными системами, и этот процесс является естественным устойчивым путём развития, и его ничем остановить невозможно.
8. Все живые организмы оказываются объединенными единством фенотипа и программы для его построения (генотипа), передающейся по наследству из поколения в поколение (аксиома А. Вейсмана).
9. Генетическая программа образуется матричным путем. В качестве матрицы, на которой строится ген будущего поколения, используется ген предшествующего поколения (аксиома Н. К. Кольцова).
10. Нейтрон является простейшим элементом генетической памяти, он порождает матричную систему творения всех атомов на основе семи типов атомов водорода двух направлений вращения.
11. Все мы живём в едином электромагнитном поле Солнца, и потому оно является основой живого процесса на особо охраняемой территории Солнечной системы – на планете Земля. Это означает, что основой жизни всех форм вещества является электромагнетизм – энергоинформационные поля. Каждая форма вещества развивается до предела, ограниченного совершенством. Все виды биосуществ – дети Солнца.
12. Чтобы сделать людей счастливыми, их надо обучать реальным законам природы, в знании не только сила, но счастье и судьба всего человечества и всей Вселенной.

13. Поскольку колебательный процесс свойственен всей Вселенной, Солнечной системе и Земле, то все они являются Живыми системами, а сама Жизнь имеет электромагнитное происхождение.
14. Основное назначение Жизни – сохранить генетическую память через акт ритмичного воспроизводства, чтобы не допустить неуправляемого большого радиоактивного взрыва.

Жизнь – управляемый огненный процесс. Таково новое мировоззрение, идущее на смену идее Большого взрыва и случайности возникновения биологической Жизни. Ритмы жизни связаны с универсальным свойством всех вещественных тел и электромагнитных полей, а именно, с процессом, тождественным с колебаниями в электрическом колебательном контуре.

Электрический колебательный контур является универсальным изобретением природы, структурой, в которой бесконечно долго можно сохранять колебания, которые не зависят от информационного содержания колебаний электромагнитных волн. И потому всё разнообразие живых форм вещества, владея разным информационным содержанием, являются колебательными системами. Контур колебаний состоит всего из двух элементов – конденсатора (накопителя электрической энергии, Мужское Начало) и индуктивности, регулирующей ток процесса колебаний посредством своего магнитного поля (Женское Начало).

Жизнь как функция космического масштаба: чтобы понять феномен человека Земли, его надо рассматривать как функцию космического масштаба. Человек мечтает о полётах в дальнем космосе, забывая, что люди реально постоянно пребывают в космосе, летя на космическом теле в составе единой Солнечной системе, подчинены управляющей роли Солнца. Летать в открытом дальнем космосе можно только на космических телах (типа Луны) или внутри них. Тогда, к чему сводятся все желания человечества? К установлению информационных связей в системе космических тел Галактики Млечный Путь, чтобы в нужный момент быть в том месте, где требуется деятельность человека – непосредственно участвовать в процессе превращения планетных тел в звёзды. Человек – гражданин космоса и его работник.

Земля, а не сам человек, создаёт благоприятные параметры среды обитания биосферы. Значит, биосфера и люди нужны самой планете. И жизнь биосуществ зародилась не случайно. Среда обитания биосферы – электромагнитная. Поэтому все формы вещества

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

должны иметь такой план строения, чтобы уметь взаимодействовать с электромагнитной средой. Единый план строения тела биосуществ, единое электромагнитное происхождение атомарного вещества и излучения, единый космический закон сохранения и развития жизни – обеспечивают эволюцию космоса, всей Вселенной как огромной колебательной системы.

Человек – волшебная лира, струнный музыкальный инструмент природы. В Мистериях лира считалась секретным символом строения тела человека: струны – нервы человека, а исполнитель музыки жизни (музыкант) – Дух, сотворивший нормальную музыку живого процесса, играя при осознанном восприятии на нервах гармоничного восприятия звуков природы, согласно естественным законам, управляющими созвучиями и диссонансом.

Звуки природы переходят в звуки слов, имён и названий, становясь основой мышления и психических сил человека. Звук как продольная упругая волна имеет электромагнитное происхождение – следствие от возникновения поперечных магнитных волн – вибраций магнитных силовых линий. Магнитные силовые линии – это вещественные образования, по-видимому, из куперовских пар – фонон плюс электрон. Фонон – это квазичастица (как бы частица), регистрируется как звуковой, тепловой или световой сгусток организованной светоносной материи – эфира в пределах кристаллической решётки вещества.

В реальности космоса магнитные силовые линии – струны космической волшебной лиры, при поперечной деформации которых возникает продольная упругая волна звука. Звук имеет электромагнитное происхождение, – голос света, он сопровождает все типы и виды электромагнитных волн в светоносной материи, все виды осознанного восприятия внешнего мира вещей и событий.

Часто люди склонны выделять себя из окружающих их вещей и событий в природе Земли и космоса, ставят себя в положение бесстрастных наблюдателей, считая на полном серьёзе, что эти события их-то не касаются. Забывают, что сами-то и являются участниками этих перемен, что сама природа заставляет их исследовать свой организм, процесс собственной эволюции. Жизнь как череда последовательного развития вынудила учёных поставить вопрос о происхождении человека не только телесного, но и духовного плана, Квантовая механика утверждает духовную основу мира – творение посредством мысли демиургом.

Всё множество современных научных дисциплин *изучает человека*, его средства связи, перемещения и навигацию. Феномен человека ещё не разгадан современной наукой. Разгадка феномена человека в электромагнитном взаимодействии его тела с окружающей

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

электромагнитной средой. Сам человек как функция космического масштаба играет важную роль в эволюции планетных тел. Тело человека удивительным образом приспособлено к электромагнитному взаимодействию с момента оплодотворения.

Предки наши учили главному – всё в природе космоса порождается, согласно Универсальному закону порождения, а не возникает случайным образом. Для этого нужны всего два Начала – Женское, с магнитными свойствами, способное к порождению, и Мужское, не способное к воспроизводству, но способное к обновлению генома, с электрическими свойствами, способное к самостоятельному познанию законов природы в виде смысловой информации. Их взаимодействие (а не борьба противоположностей) как постоянного и переменного даёт шанс жизни всем вещам и явлениям.

Смысловая информация внешней среды в виде духовных сущностей формируется процессом мышления генетических центров, которыми являются все звёзды и их общее начало – ядро Вселенной. Звёзды генерируют время и ограничивают пространство живого процесса, синхронизируя его частотой своих вспышек и колебаний светимости. Для Земли и её обитателей Солнце – это генетический центр нашей системы планет.

Все тела взаимодействуют с полями Солнца на основе резонанса. Экспериментально установлено, что возбуждение колебаний в системе от внешнего источника излучений наиболее благоприятно, если собственная частота колебаний в веществе системы составляет половину от частоты сигнала возбуждения: $\Omega \text{ поля} = 2\omega_0$; частота тела, взаимодействующего с полем, должна быть равной половине частоте поля волны: $\omega_0 = 1/2 \omega \text{ поля}$. Поэтому и размеры тела человека должны соответствовать половине длины волны того поля, в котором человек живёт. Чтобы взаимодействовать с электромагнитными полями, тело человека должно быть исполнено в виде симметричного диполя.

Но тело человека работает как асимметричный диполь. Реально строение тела человека выглядит не в виде полуволнового симметричного диполя, исходя из выше приведенной формулы, а только в виде его половины. С учётом того, что само тело состоит из двух половин, это уже не половина диполя, а половина сдвоенного диполя или квадруполя. Где же вторая его симметричная половина? Обобществление половины диполя является главным требованием жизни при создании системы из родственных элементов. Люди принадлежат Земле как один из видов биосферы, которая так же принадлежит телу планеты. Вторая половина симметричного диполя тела человека и всей биосферы принадлежит телу планеты, размещается в электрическом поле коры планеты.

Все родственные по происхождению элементы стремятся обобществить одну половину своего дипольного строения, создать единую общую энергоинформационную сеть, оставив себе вторую половину, становясь при этом асимметричным диполем. Тем самым решается проблема хиральности в биологии и медицине. Решается проблема молекул одного и того же химического состава, но противоположного направления кручения.

При объединении в единую систему родственных элементов каждое из них отдаёт в общую чувствительную систему (в кору планеты) половину своей чувствительной системы, организовывая индивидуальное асимметричное существование в виде четвертьволнового асимметричного вибратора – половины квадруполя. Частота системы уменьшается, а длина рабочей волны увеличивается, что и обеспечивает гармоничное развитие систем космоса. Примером обобществления служит радужка глаза, в которой наружу вынесена половина чувствительных элементов каждого внутреннего органа человека. Это же свойство обобществления относится к подошвам ног, к раковинам ушей, ко всему кожному покрову тела человека.

Все основные органы чувствования всегда принадлежат структуре памяти. Так устроено и тело человека. Основные органы сознательного ощущения принадлежат голове, а само тело полностью служит чувствительной системой головного мозга с главной своей функцией – обеспечить энергетическое питание мозга.

Медициной установлено, что видовой особенностью тела человека является универсальная длина спинного мозга, которая не зависит от роста тела. Длина спинного мозга у всех мужчин составляет 45см, у женщин – 42см. Тело человека выглядит как половина симметричного полуволнового квадруполя, то есть составляет $\frac{1}{4}$ длины волны. Общая длина волны сигнальной информации человека мужчины составляет $45 \times 4 = 1\text{ м } 80\text{ см}$. У женщины: $42 \times 4 = 1,68\text{ м}$. Это означает, что организм человека настроен на 4-ю гармонику общего сигнала. Мужской организм работает на частоте $f = c/\lambda$ (скорость света делить на длину волны, в данном случае – четверть общей волны – 0,45м). $f = 300/0,45 = 666\text{ МГц}$.

666 – это число жизни современного человека. Вот это число и есть число «зверя» или реально – число жизни современного человека мужчины (у Женщины частота 714 МГц). В «Откровении» Св. Иоанна Богослова число 666 так же названо числом зверя, числом жизни. Дополнительный смысл этого числа в том, что оно *в символической форме* выражает длительность современного зодиакального года. Если представить число 666 как произведение чисел: $6 \times 6 \times 6!$ ($6!$ – это шесть факториал, как произведение шести

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

последовательных чисел от 1 до 6) = $6 \times 6 \times (1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6) = 25\,920$ лет. Число 666 реально принадлежит современному человеку в современном зодиакальном году. Важно знать реальный смысл символа - число 666. Это означает, что современное человечество, живя на планете, способно в течение современного зодиакального года взаимодействовать с электромагнитными полями космоса только на частоте 666 МГц.

Отсюда следует важный вывод: духовная сущность человека бессмертна. Смена поколений реально наблюдается, при этом вид человека не изменяется, способ взаимодействия тела со средой не изменяется, остаётся постоянной и собственная частота организма человека. Наличие резонансного объёмного резонатора Земли в плоскости экватора показывает место хранения духовных сущностей и их кругооборот через воплощение. Такая идея полностью подтверждается биологическим фактом сохранения одной и той же ДНК каждой клеткой при смене поколений клеток тела человека, как в процессе роста, так и после прекращения роста тела. Этим объясняется Реинкарнация, повторные (до 12 раз) воплощения Духа в тело человека.

Электромагнитное взаимодействие от момента оплодотворения

Электромагнитное взаимодействие осуществляется плодом человека от момента оплодотворения. От момента оплодотворения в процессе непрерывного деления клеток формируются три слоя – мезодерма, эктодерма и энтодерма. Два полушария головного мозга - это родственные по происхождению структуры, сохраняющие фазу своего зарождения и начального развития, и потому их импульсация вдоль нервных путей когерентна. Создаётся впечатление: голова излучает два луча, формируя перекрещивающееся тело человека.

От момента оплодотворения в процессе непрерывного деления клеток формируются три слоя – мезодерма, эктодерма и энтодерма. Общий план строения тела в направлении хвост – голова фиксируется задолго до специализации большинства клеток. Эктодерма превращается в кожу и нервную систему. В эктодерме в стадии нейрулы формируется утолщение, называемое нервной пластинкой, края которой со временем сближаются и сливаются в нервную трубку, которая становится основой спинного и головного мозга. Гомеостатические гены обеспечивают своим воздействием на нервную трубку (резонансное воздействие) разделением тела (вдоль оси зад – голова) на отдельные полосы с различными потенциями развития.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Нервная трубка как начальная структура памяти строит форму тела. В конечном итоге образуется головной центр структуры памяти и два ствола нервных волокон спинного мозга вдоль позвоночника. В направлении, перпендикулярном спинному мозгу формируется тело и его специализированные органы. Таким образом, магнитный вектор головного и спинного мозга воздействует перпендикулярно на ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ вектор всего тела. Два полушария, два ствола нервных волокон спинного мозга формируют две противоположные (самостоятельные) – левую и правую части тела с электрическими свойствами. В итоге получается строение тела, тождественное строению электромагнитного поля внешней среды. Каждая электромагнитная волна состоит из двух электромагнитных волн, вращающихся в противоположные стороны.

Гомеостатический ген строит тело, руководствуясь состоянием внешней электромагнитной среды. Так смысловая энергия поля Земли воплощается в материальную форму тела человека. Своим строением тело зеркально отображает электромагнитное поле данного биологического вида, хранимого в энергетике коры планеты. Спинной мозг, являясь принадлежностью головного мозга, играет роль антенны. Два нервных ствола от головного мозга строят каждый свою часть тела. С окончанием роста тела голова (её нейронные комплексы) осуществляет размножение своих нейронов в желудочках мозга, обеспечивая посредством основных органов чувствования процесс осознанного познания внешней электромагнитной среды и запоминание. Основной объём информации хранится в кристаллах эпифиза, а оперативная память осуществляется нейронами мозга. Кристаллы являются заключительной фазой эволюции вещества по линии: Огонь- Воздух – Вода – Земля.

Форма и размеры тела определяется необходимостью электромагнитного взаимодействия семейством родственных генов всех клеток тела с внешней электромагнитной средой. Под воздействием генов тело эмбриона подразделяется вдоль оси зад-голова на клеточные поля, которые под воздействием головного и спинного мозга (на разных этапах они выглядят по-разному) превращаются в конечности и другие структуры организма. Организм-то живёт в открытой электромагнитной среде.

Строение тела человека тождественно строению электромагнитной волны (электромагнитного поля). В итоге взаимодействия тела с полями среды получается асимметричное строение тела (левая и правая половины), тождественное строению электромагнитного поля внешней среды и тождественное информации, хранимой в генах

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

гена. Каждая электромагнитная волна (или электромагнитное поле) состоит из двух электромагнитных волн, вращающихся в противоположные стороны. Сама же волна имеет магнитное и электрическое поле, перпендикулярные друг другу. Единое тело человека состоит из двух половин, левой и правой, накрест соединённых нервными волокнами с полушариями мозга. Электрический вектор тела перпендикулярен магнитному вектору мозга, тело растёт перпендикулярно и по одну сторону от позвоночника. Тем самым выражается принципиальное подобие тела человека строению электромагнитной волны.

Практически в живом процессе происходит воплощение Духа в материальное/вещественное тело. Эволюция превращений тела следует логической последовательности СМЫСЛОВ поля сознания Земли как внешней среды, которые являются результатом мышления генома планеты, и это легко отождествляется с процессом развития тела, которое само порождает мысль создаваемой структуры памяти. Движение души (чередa смыслов поля) выражает прогресс эволюции, который становится мерой интеллектуального и духовного развития. Поэтому человек – это и есть эволюция космической Жизни, осознающая саму себя и окружающий мир.

Геном клеток строит свой дубль – голову тела, которая строит тело человека от зачатия. На первых этапах роль головы играет нервная система зародыша, которая, как отмечают специалисты-эмбриологи, растёт значительно быстрее всего в теле. В каждом процессе жизни есть предел размножению, будь то размножение клеток в организме человека, или размножение людей на планете. Пределом размножения является достижение совершенства той смысловой системы, которая формируется путём размножения её родственных элементов. Это означает, что размножение людей (и других существ биосферы) связано с целью создать заданную форму вещественной системы с конкретными функциональными обязанностями в отношении планеты, способную осмысленно жить индивидуальной жизнью в данной среде обитания. Это относится как непосредственно к форме тела человека, так и к форме структурной организации государственной системы, или к форме Солнечной системы. Закон жизни един для всех систем микромира и макромира.

Он создал множество генетических излучателей – звёзды. Жизнь людей на планете является функцией космического масштаба в условиях генетического единства мира. Оригинальной позицией решения проблемы ноосферного человековедения, является рассмотрение жизни как функции электромагнитного взаимодействия космического масштаба. Тело человека формируется как подобие энергоинформационного поля Земли.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Ноосфера всего человечества формируется как микроскопическое подобие ноосферы Вселенной – своеобразного семантического поля сознания. Космический закон сложности сознания поля Вселенной имеет в своей основе простое электромагнитное взаимодействие вещества с излучениями. В природе всё имеет простой смысл, и человек в процессе своей жизни за счёт такого вида взаимодействия развивает индивидуальное мышление, а через эволюцию энергоинформационных социальных сетей переходит к коллективной (ноосферной) фазе мышления.

Он создал множество генетических излучателей во Вселенной – звёзды.

Он создал множество приёмников ЭМИ – от простейшего электрона до тела человека.

Создав свет, Он создал глаз, как приёмник света.

Создав звук, Он построил ухо, как приёмник звука и средство ориентирования в пространстве, совместив слух с вестибулярным аппаратом.

Создав мысль, Он сформировал мозг, как приёмник мысли, и эпифиз, как место хранения долговременной памяти.

Создав передатчик (центр генерации жизни – ядро Вселенной), Он знал, как построить, и построил приёмник – космическое пространство и множество форм вещества, имеющих единый план строения, чтобы воспроизвести передаваемое информационное содержание в многообразии живых существ. Так Абсолютом устроен живой процесс в космосе посредством демиурга – Мастера, Творца всего живого.

Изменение и сохранение этих изменений – основное назначение живого колебательного процесса

Основная проблема живого процесса колебаний – необходимость сохранения в памяти своих колебательных действий постоянно существующих изменений в среде обитания. Изменения связаны с ритмичным процессом роста, развития, достижения совершенства, сопровождаемого старением и распадом. Атомы одного вида живут семействами изотопов, среди которых последний изотоп всегда радиоактивен. Первым радиоактивным элементом является нейтрон, он порождает при распаде атом водорода, в семействе которого изотоп тритий является радиоактивным. При распаде тритий порождает атом гелия – изотоп гелий-3, который в холодных условиях космоса становится сверхтекучей жидкостью, минивихри которой служат зарождению атомов химических элементов. Жизнь вещественного мира зародилась в океане гелия.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Помимо естественной и массовой радиации среди атомов, массовые вымирания в истории смены череды биосфер давно волнуют учёный мир. Из 3500 семейств морских организмов, известных палеонтологам, более чем 2500 уже сошли со сцены жизни. Крупнейшие вымирания происходят с достаточно чёткой периодичностью, чтобы всё это отнести на волю случайности или на какую-то планету «X», Немезиду или астероид, или на неизвестные свойства района в космическом пространстве, где проходит движение по спирали всей Солнечной системы.

Наличие периодичности в вымирании и нового активного роста живых существ на Земле в последние 250 миллионов лет говорит только о том, что вся наша планета есть живое существо со всем своим живым «населением», она растёт в размерах и по массе, в ней накапливается энергия. На 2008 год число живых организмов, включающих вирусы, все виды бактерий, низших и высших животных на планете составляло примерно 1.750.000 видов, о чём сообщила группа из 3000 биологов, занятых составлением единого каталога живых организмов. Несмотря на массовые вымирания, биосфера обновляется новыми видами, что говорит о том, что в разных условиях внешней среды для эволюции планеты требуются новые живые организмы. Тем самым демонстрируется закон сохранения жизни в космосе, закон появления на планете человека.

Массовая гибель живых существ и смена их новыми поколениями - это явление обычное для живого процесса. Так, например, с поверхности тела человека каждую минуту отшелушиваются около 50 миллионов клеток кожи; ежедневно 250 миллиардов клеток крови и около 70 миллиардов клеток тела человека отмирают. Среди социума людей прокатываются волны эпидемий смерти, смертность, то увеличивается в сравнении с рождаемостью, то уменьшается. Отмечается, что в благоприятных для жизни странах рождаемость падает, объяснить эти факты наука сегодня в затруднении. Хотя ответ лежит на поверхности – только для преодоления трудностей рождаются новые поколения. В благоприятных условиях современные люди деградируют.

Массовое отмирание связано с необходимостью обновления структуры живой системы, взаимодействующей с ритмично обновляющейся информационной средой электромагнитного свойства. Порождение новых поколений будет продолжаться до тех пор, пока существует изменение информационного содержания во внешнем поле.

Память дважды не запоминает одно и то же, но постоянно воспроизводит саму себя в точной копии, чтобы быть эталоном сравнения при взаимодействии с изменяющейся средой,

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

при наработке нового опыта в изменяющихся условиях. Ритм обновления клеток, например, части мозга (гиппокамп), отвечающей за обучение и память у человека, такой - каждый день этот участок пополняется тысячами новых нейронных клеток. В костях скелета клетки обновляются за 10 лет, в крови – 150 дней, в печени - 300-500 дней, в кишечнике – 16 лет, кроме чувствительных клеток эндотелия, которые заменяются каждые 5 дней. То же самое относится и к клеткам желудка, которые фильтруют питательные вещества - заменяются через 5 дней. Клетки мышечных волокон заменяются через 15 лет, а кожи - 14 дней.

Смена поколений людей связана с необходимостью полнее отобразить информационное содержание полей Земли, что вызвано эволюцией человеческого общества, в котором изменяется (эволюционирует) только энергоинформационная СЕТЬ. Люди как вид остаются теми же самыми, изменения происходят только в энергоинформационной сети социального общества. Человек сам по себе ничего не значит, для Земли важно сообщество людей. Отсюда следует, что энергоинформационная сеть сообщества способна эволюционировать, если во внешней среде происходят изменения, и человек должен к ним приспособиться, модернизируя энергоинформационную сеть сообщества. Потребность в энергии и информации движет эволюцию человека до состояния совершенства и прекращения развития. И тогда надо думать о космическом путешествии, космос сам укажет это время и способ передвижения.

Итак, мы установили, что живой процесс связан с изменением и сохранением, является процессом развития по программе, это колебательный процесс, он ограничен пределом размножения и роста, он сохраняет неизменной частоту собственных незатухающих колебаний (или двухмерность – время и размер пространства жизни). Но форма вещества, как всем известно, не вечна, так чем же заканчивается колебательный процесс, сохраняющий внутренний гомеостаз, частоту собственных незатухающих колебаний?

Если колебания незатухающие, не гаснут, как огонь от дуновения ветра, а остаются, то в какой форме они остаются, если форма тела (вещества) смертна? Естественно полагать, что такой формой должна быть форма Души или духовной энергии с той же частотой колебаний, которая была в теле. Великий философ Платон, будучи посвящённым в тайны жизни, писал в «Федоне»: *«Сокровенное учение гласит, что мы, люди, находимся как бы под стражей, и что не следует избавляться от неё своими силами, ни бежать. ...О нас пекутся и заботятся Боги, и потому мы, люди, - часть божественного достояния».* Духовная

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

сущность, она же носитель магнитной энергии структуры памяти, ангел хранитель или Творец данного тела человека. Мудрость гласит: на Бога надейся, но сам не плошай.

Изменение тела (например, тела ребёнка) связано с изменением вида его формы и геометрических размеров в течение 40 недель под защитой поля матери, до рождения, с закономерностью масштабной организации жизни Вселенной, с развитием жизни по программе генома Вселенной. Геном тела человека согласовывает своё развитие и удовлетворение своих потребностей с геномом внешней среды – с геномом Земли, и так по иерархии форм до генома Солнца, Галактики, и т.д. До момента нового рождения от оплодотворения происходит изменение не только размеров тела, происходит изменение формы тела вплоть до формы человека, способного жить в новой (газообразной, воздушной) для него среде, и потому наступает момент нового рождения, чтобы изучать в ней изменения. Если в среде изменения прекратятся, прекратится и рождаемость.

Упрощённо можно сказать, что форма тела служит фрактальной антенной, она должна быть соизмерима с длиной волны информации, она прочитывает (считывает) информацию фрактальной духовной сущности (своего Ангела хранителя), извлекая при этом энергию фотонной среды. Геном тела (своя ДНК) самостоятельно строит форму тела, как свою антенну, сообразно электромагнитной обстановке внешней среды Земли, подстраиваясь и приспосабливаясь к давлению энергии конкретного магнитного носителя (духа, Ангела хранителя). Философы-материалисты заподозрят здесь идеализм и метафизику. Напрасно. Мир духовных сущностей и форм вещества един, поскольку для реализации репликации генома Вселенной нужны одухотворённые живые формы вещества. Друг без друга Дух и вещество не могут жить.

Характерной особенностью живого процесса является факт – носители магнитной энергии (духовные сущности) управляют ходом электрического цикла роста и развития формы тела. В общем представлении все духовные сущности – это элементы одного общего логического процесса мышления, для нас – это логическое мышление творческого процесса самого генома Земли, называемого иногда Гением планеты. Духовные сущности – это магнитные носители, они, как и все мысли одного объекта структуры памяти, могут многократно возникать (свойство реинкарнации, смена поколений одного вида) в одном и том же виде живого тела в одном и том же процессе творческого мышления.

Мысли в форме духовных сущностей (носители магнитной энергии Земли) воплощаются в конкретную форму творения, чтобы эта форма смогла исполнить

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

возложенную на неё функцию, нужную для планеты, а не исключительно для самого человека. При этом сами носители магнитной энергии усиливаются, и высвобождаются в поле Земли после завершения жизни вещественной формы (тела человека). Надобность в той или иной форме материи в биосфере Земли реализуется в акте мышления генома Земли. Земля сама думает, размышляет, творит нужные ей формы вещества сообразно своему желанию и эволюционной необходимости под управлением Солнца в единой Солнечной системе, и под влиянием зодиакальных созвездий..

Жизнь биосферы планеты – яркое доказательство творения посредством мысли. Поэтому каждый из нас, людей, является элементом мысли генома Земли, её послушным инструментом в осуществлении хода эволюционного процесса в составе Солнечной системы. Носители магнитной энергии (духовные сущности) Земли объединены магнитным полем планеты и составляют её Ноосферу. Развитие человечества сопровождается ростом его собственной Ноосферы, и со временем ноосфера людей достигает совершенства – Ноосферы планеты. Между космическими системами Млечного Пути существует информационная синхронная деятельность, осуществляемая по типу гормонального управления жизнью, физиологией организма человека. В космосе гормональная синхронизация осуществляется космическими телами типа нашей Луны на орбите Земли. Именно Луна задействована в регулировании жизни биосферы духовными сущностями, в регулировании жизни самой планеты, её скоростью вращения Луна – это космический челнок-корабль для космических путешествий людей по заданию космоса.

Наличие смены многих поколений людей показывает, что творческий процесс генома Земли имеет конкретную цель, достигнуть которую можно только посредством роста и развития социальной системы всего человечества в конкретном виде формы тела каждого человека. Люди как система человечества нужны не сами по себе, они требуются для планеты в организации кругооборота углеводов, углекислого газа и кислорода. Поэтому социальные системы людей постоянно изменяются, царства и королевства преобразовываются, вплоть до индустриальных и постиндустриальных государственных систем. Строение государственной системы соответствует уровню освоенных знаний законов природы, уровню развития научного знания и освоению видов энергии. С ростом численности населения эволюционирует только энергоинформационная СЕТЬ человечества.

И ни одна социальная система не живёт долго в одном и том же виде, она развивается по ходу освоения энергоинформационных потоков. Это яркий пример того, что все эти

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

системы играют роль, аналогичную роли элементов в каждой чувствительной системе, например, чувствительные клетки в органе обоняния, слуха или зрения. Клетки, находящиеся в непосредственном контакте с электромагнитной волной, работают с высокой частотой этих волн, и потому там требуется самая быстрая смена поколений клеток. Это по аналогии означает, что близок тот момент времени, когда социальная общность людей уже не будет изменяться, а будет жить некоторое время в неизменном виде. В этот период будет суровым климат на Земле, а власть в социуме возьмут женщины. Матриархат не за горами, он уже близок. Способность людей к передвижению позволяет им формировать социальные системы, которые, в свою очередь, позволяют реализовывать более протяжённые мысли, длинноволновые мысли генома планеты. И каждый человек в системе государства получает доступ к большому объёму информации при меньших (в три раза) затратах своей энергии. И тогда социальное устройство способно решить более трудоёмкие задачи эволюции планеты, при этом каждый человек владеет информацией всего человечества. Тем самым подтверждается идея голографического строения живого пространства космоса и Вселенной. Общество способно реализовать большой объём знаний, полученных от природы Земли.

Земля мыслит, используя каждого человека в качестве элемента мысли, ибо человек является носителем информации подобно тому, как каждый нейрон мозга одного человека является носителем информации в системе одного тела человека. Вот почему все формы вещества в природе построены по единому плану диполя, антенны, они способны к обучению посредством электромагнитных полей с использованием своих чувствительных систем. Благодаря этому взаимодействию тела растут и развиваются до совершенства по программе внешней среды, используя свою внутреннюю программу генома в качестве эталона сравнения в избирательном взаимодействии с внешними излучениями.

Живой процесс того или иного вещественного тела связан с изменением и сохранением этих изменений в памяти. Тем самым реализуется Универсальный закон космоса: всякое последующее действие происходит по памяти предыдущих действий. Явление изменения во времени присуще чувствительным системам (Мужскому Началу), чувствительные органы связаны с быстроедействием, с частотой колебаний волны. Изменения чувствительной системы растущего тела происходит по закону и с частотой изменения параметров внешней среды: электрических, магнитных, влажности, давления, химических, освещения, звука. С прекращением изменений во внешней среде перестают рождаться мальчики.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Так универсальный закон сохранения и развития жизни в космосе (и на Земле, естественно) становится законом сохранения энергии фотонной среды космоса и информации центра генерации волн жизни светомбров – свето-магнитобиологических ритмов жизни во Вселенной, законом сохранения мощности поля. Закономерность масштабной организации структуры Вселенной обусловлена тем, что все расстояния во Вселенной измеряются и определяется ритмами, светомбрами, ритмом воспроизводства генома.

При воспроизводстве генома требуется вырастить Древо Жизни Вселенной, которое даст нужные семена жизни – плоды, элементы генетической памяти. По закону аналогии, чтобы вырастить человека разумного, надо создать соответствующую социальную систему, государственное образование, только при кооперации можно достигнуть желаемого качества человека разумного как элемента разумной системы социума. Разум человек нарабатывает, познавая законы природы. Здесь не работает второе начало термодинамики для изолированных систем. В живом процессе взаимодействия вещества с излучениями нет изолированных систем, что способствует росту их разума.

Литература

1. Петров Н. В. СВЕТОМБР. Свето-магнитобиологический ритм жизни Вселенной. СПб.: Изд. «Медпресса». 2006. -440с. Изд. второе. В электронном виде. 2016г.
2. Петров Н. В. Живой космос. СПб.: Изд. Береста. 2012. -420с.
3. Петров Н. В. Витакосмология. Основа реального знания. СПб.: Изд. Береста. 2013.388с.
4. Петров Н. В. Жизнь – вечный движитель Вселенной. СПб.: Изд. Береста. 2016. -432с.
5. Петров Н. В. Трудные подвиги Солнца. СПб.: Изд. Береста. 2018. -308с.
6. Петров Н. В. Крест животворящий. СПб.: Изд. Береста. 2019. -360с.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.ygrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)

УДК 101.3

ББК 87.6

ФИЛОСОФИЯ И МЕДИЦИНА: ДВЕ СТОРОНЫ ОДНОЙ МУДРОСТИ

Макаров Владимир Витальевич, к, филос. н., доцент Института медицинского образования, Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова, Санкт-Петербург, Российская Федерация.

Аннотация: *Статья посвящена выяснению того, что является общей почвой, движущим началом и, одновременно, заветной целью двух сторон мудрости: философии и медицины. Продуктивное взаимодействие медицины и философии в культуре прошлых веков есть не просто исторический факт, а тот опыт, который представляется насущно необходимым и актуальным для представителей современной философии и лечебного дела.*

Ключевые слова: *философия, медицина, мудрость, космос, гармония, здоровье, жизнь, традиция, теория, практика, история.*

PHILOSOPHY AND MEDICINE: TWO SIDES OF ONE WISDOM

Makarov Vladimir, Dr. Sci. in Philosophy, dozent, Medical Education Institute, Almazov National Medical Research Centre, st. Akkuratova, 2, St. Petersburg, Russian Federation.

Abstract: *The article is devoted to finding out what is the common ground, the driving principle and, at the same time, the cherished goal of two sides of wisdom: philosophy and medicine. The productive interaction of medicine and philosophy in the culture of past centuries is not just a historical fact, but an experience that seems urgently necessary and relevant for representatives of modern philosophy and medical practice.*

Key words: *philosophy, medicine, wisdom, space, harmony, health, life, tradition, theory, practice, history.*

Введение. Мы живем в такое время и такую эпоху, когда генетическая родственность Философии и Медицины малозаметна и почти уже не очевидна. Если бы не было небольшого учебного курса философии для студентов (в начале их процесса образования) и столь же небольшого по времени курса «История и философия науки» для аспирантов, выбравших научное поприще, в конце процесса образования современного врача, нить этой родственности и взаимной желательности вообще могла бы показаться едва уловимой.

Что же всегда было и остается по сей день общей почвой, движущим началом и, одновременно, заветной целью обоих видов знания и практики? В чем состоит единая Мудрость, которой служат каждая по-своему философия и медицина? Забегая несколько вперед скажем, что она состоит в осознании и понимании того, что человек наделен великим

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

даром Жизни, причем жизни осуществляющей и познающей в деятельности человека саму себя. Именно поэтому она относится к величайшим ценностям и именно поэтому оправданы усилия врачей, самых обычных и самых необычных, всех времен и у всех народов, направленные на ее (жизни) поддержание, содействие этому процессу в нас: бывших, настоящих и будущих. Однако еще более ценна и продуктивна жизнь, наполненная смыслом, верой, надеждой и любовью. А за эту стороны нашей жизни всегда отвечали искусство, религия и наука любознательности. Без них невозможно отделение доброго от злого, должного от недолжного, прекрасного от безобразного, правды от заблуждения, нормы от патологии.

На настоящий момент можно с уверенностью говорить о сложном, интегративном и междисциплинарном характере медицины как научной дисциплины. В этом аспекте современная медицина в каком-то смысле, поставлена перед вопросом своеобразного возвращения к античному взгляду на человека. Так, медицина уже не считается наукой о механистических процессах тела (как считал Декарт и его последователи, и что, в общем и целом, принималось вплоть до периода господства позитивизма середины XIX века). Чтобы быть успешной и эффективной она с необходимостью включает в себя существенный психологический и этический компонент. Лечение связано с общением, с человеческой коммуникацией, уникальной и до конца не формализуемой. Это очевидно даже в классической медицине, основанной на приеме врачом пациента, а точнее — на диалоге одного человека с другим. Осуществляемый только с позиций вертикальной иерархии («врач – пациент», «определяющий - определяемый», «лечащий-лечащийся», «субъект-объект») диалог не может быть в полной мере продуктивным, да это уже и не будет диалог.

Основная часть. Присмотримся к урокам взаимоотношения античной медицины и античной философии, которые помогут пролить свет на вопрос о том, сторонами какой Мудрости являются обе дисциплины. Многие источники по истории этого вопроса показывают, что в Древней Греции медицина - это не столько наука о здоровье и болезнях, сколько, в своих основаниях, знание о мере и порядке существования человека. «Лучшее — мера», любили повторять греческие философы, а порядок — это и есть то, что благодаря Разуму (Логосу) превращает хаос в космос, во вселенское произведение искусства, предельную гармоничную форму. Человеческий же порядок — это частное проявление природного, мирового порядка, космоса, и он возможен лишь через приобщение к нему, точнее, развертывание, актуализации его потенциала в конкретном человеке.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Соответственно, здоровье человека есть органическое следствие существования человека в режиме приобщения человека к мировому порядку, а болезнь – результат (само) отчуждения от этого порядка. Здесь процессы в организме идут по принципам самоорганизации, очень близко к тому, как их описывает современная синергетика. Поэтому греческая медицина, особенно на своем первом этапе, в VI-V веках до н.э. вслед за натурфилософией, учит приобщаться к мировому порядку космоса, раскрывая его в себе, и тогда природа сама будет способна лечить себя в конкретном человеке, точнее, будет способна не позволять ему заболеть, поддерживая необходимый уровень иммунитета, обеспечиваемый, мировым природным порядком.

Медицина у греков — в некотором смысле философски нагруженная дисциплина (и не случайно один из центральных трактатов из корпуса Гиппократов называется «О природе человека»). Человек здесь, в полном соответствии с космоцентрическими установками, рассматривается в контексте космоса, как определяемый его порядком, а не как создающий его или тем более противостоящий ему (что будет позже, начиная с Нового Времени). Единение с окружающей природой было важной теоретической и, чуть позже, этической установкой. У греков ранней и высокой классики, как известно, не было разделения и противопоставления и внешнего. В этом смысле древнегреческая медицина периода поздней архаики и ранней классики является частью физики, а вместе с ней и частью философии. Уже «храмовая медицина» лечила за счет использования энергии природы: акватерапия (холодная и горячие бани), сон на природе, успокаивающий запах хвойных деревьев, хождение и т.д. — все эти «системные» практики восстановления природного порядка в человеке, возрождение утерянной природной гармонии.

Гиппократ — признанный «отец медицины», помимо уроков храмовой медицины острова Кос (родины Асклепия) несомненно, воспринял, усвоил и развил уроки греческой натурфилософии. Так, в трактате «О природе человека» он критикует за абстрактность и, как мы бы сказали, метафизичность первых натурфилософов, выдвигавших одно первоначало, предлагая вместо этого учение о четырех соках человека, формирующих четыре темперамента. Актуальным и по сей день является трактат «О водах, местностях и ветрах», в котором врач показывает влияние на здоровье всей совокупности окружающих факторов, включая не только физические, но и культурологические и даже религиозные — в соответствии с этим природа разных этносов различна, характеризуясь различными свойствами.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)»*

Благодаря недифференцированности научного теоретического знания на первом этапе (VI–V вв. до н. э.) все основные науки (физика, астрономия, география, математика, - медицина) были неотделимы, от философии, поскольку она была своеобразной родительницей и, одновременно, локомотивом теоретических наук. Неудивительно, что и медицина, благодаря причастности философии, была в высокой степени теоретической – иначе она просто не могла стать наукой. Классическая греческая медицина, созданная, в своих основах Гиппократом, никогда не сводилась к своей прикладной функции, ее целью было не в меньшей степени *объяснение и понимание*, чем лечение (точнее, одно через другое). Поэтому ее статус был так высок: она не воспринималась как ремесло, а оценивалась как искусство, сопоставимое по своему рангу с мусическим и гимнастическим. Музыка здесь не столько лечит сама (хотя в наше время терапевтический эффект классической музыки признан и доказан), сколько способна так или иначе организовывать внутреннюю природу человека, его душу и *этнос* (душевный склад, внутреннюю определенность, остов), которая от этого в большей или меньшей степени приобщается к мировому порядку. Аналогично дело обстоит и с гимнастикой, только здесь процесс направлен на организацию тела, на оформление его из хаоса в разумно упорядоченное произведение искусств, микрокосм. В целом же идеал калокагатии (нравственного совершенства) можно понимать и через медицину, поскольку она проявляет первостепенную заботу о здоровье духа и тела человека в их неразделимом единстве.

Очевидным всегда было то, что медицина имеет и практическую задачу — лечение больных. Девиз и смысл медицины до сих пор прекрасно выражен словами Гиппократа: лечить надо не болезнь, а человека. Индивидуальный подход к пациенту, который первым утвердил Гиппократ, объединялся с нацеленностью на общие причины, на понимание «природы», «фюзиса», только зная которую можно помочь больному. Этот принцип был определяющим для медицины с конца V — нач. IV вв., и выделял ее из других теоретических наук, не позволял ей быть чрезмерно абстрактной и оторванной от опыта, за что Гиппократ критиковал натурфилософов (при том, что он сам прошел школу обучения у досократиков).

Можно сказать, что в медицине Гиппократа, учившегося философии у Демокрита и Горгия, и развиваемой на его принципах косской школы, мы до сих пор находим образцовое сочетание теории и практики. их взаимовыгодное сотрудничество, открытый продуктивный

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

диалог (кстати, именно ценность опыта, в соединении с теоретической установкой, позволила Гиппократу освободиться от сверхестественных причин болезни и выработать особый медицинский рационализм, основу медицины как «строгой науки» (это лучше всего видно в трактате «О священной болезни»). А вот, например, книдская школа уже больше всего ставила во главу угла эмпирические традиции, отталкиваясь от опыта вавилонских и египетских врачей. Можно смело находить в греческой медицине следы не только физики как натурфилософии, но и этики как практической философской дисциплины, направленной на формирование определенного образа жизни и, как следствие, определенного этоса, образа мыслей и даже внешнего (эстетического) облика. Философия как «терапия души» сравнивается Платоном с медициной как на, способствующей обретению изначальной гармонии, изначального порядка и меры. Медицина, как и философия, в каком –то смысле и ретроспективны: обе науки — путь восстановления имеющегося изначально, но утраченного состояния, возвращение здоровья душе (философия) неразрывно связано с возвращением здоровья телу (медицина). Поэтому так часто используется сравнение философа с врачом. Многие места из Платона показывают его уважительное отношение к Гиппократу, но без догматического пиетета. Медицина оказывается частью общей пайдеи, системы воспитательно-образовательных практик, необходимой свободному. Это часть подлинной самообразованности, гражданину, которая несовместима с узкой специализацией. В диалоге «Горгий» (464b) суть подлинного искусства раскрывается на примере медицины. Это еще раз показывает, что медицина в эту эпоху рассматривается не как ремесло. Природу человека можно постигнуть, лишь поняв природу целого. И философия, и медицина для Платона – это науки нормативно-дидактические, диалектические, «экзистенциальные», т.е. касающейся существования, бытия человека. Платон, а за ним и Аристотель не раз используют в своих сочинениях сравнение врача и рулевого.

С Аристотелем начинается новый этап развития античной медицины в диалоге с философией. Известно, что Стагирит вышел из семьи врачей, и установка на опытное исследование сформировалась у него, в том числе и благодаря этому фактору. Его учение о целесообразности сущего, как, впрочем, и другие стороны его философии, имеет и медицинский аспект. Без разработанного до мельчайших деталей этического учения Аристотеля сегодня невозможно представить основы современной медицинской этики и деонтологии. Но именно в этот период дает о себе знать фактор специализации медицины

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

как частной науки. не случайно благодаря Стагириту в эпоху эллинизма активно начинается процесс автономного утверждения разных наук, в том числе и медицины. Медицинские исследования все больше погружаются в свои узкопрофессиональные проблемы.

В римский период практический аспект медицины еще заметнее выходит на первый план, однако ее связь с философией все еще не теряется. Самым ярким подтверждением этому является фигура врача-философа II века н.э. Клавдия Галена, который написал, как огромное количество собственно медицинских работ, посвященных историческим, частным и общим вопросам, так и собственно философским, связанным, например, с толкованием Платона и Аристотеля. Тема отношения философии и медицины в античный период могла быть интересно проанализирована, на материале одних лишь сочинений Галена, находящегося в русле широкой традиции древнегреческих медиков и философов.

В своем трактате «О том, что наилучший врач есть также философ» Гален (2 в.н.э.) замечает: «если философия необходима врачам в начальном обучении и в последующей практике, то очевидно, что всякий, кто будет совершенным врачом, тот будет также философом». «Так чего же еще недостает, чтобы врач, который достойно занимается искусством Гиппократов, был философом? – задается он вопросом и сам же на него отвечает: чтобы изучить природу тела, различия болезней и показания к лечению, ему подобает упражняться в логическом умозрении, а чтобы трудолюбиво предаваться этому занятию – презирать деньги и упражняться в воздержании, так он станет обладателем всех частей философии – логики, физики и этики».

Пример еще более продуктивного синтеза философского и медицинского знания дает нам представитель классической восточной науки XI века – Ибн Сина, известный на западе как Авиценна. Если бы я спросил высокую аудиторию: как Вы думаете, чему посвящены 18 томов его энциклопедического труда «Аш-шифа» или «Исцеление»? Если бы Вы захотели ответить, что они посвящены логике, физике, музыке, астрономии и метафизике – то Вы были бы совершенно правы. Именно такого рода работы лежат в основе его также многотомного «Канона врачебной науки», ставшего настольной книгой любого серьезного врача как на западе, так и на востоке, вплоть до начала XVIII века. Продуктивное взаимодействие медицины и философии в античной и средневековой культуре является, таким образом, не просто историческим фактом, а тем опытом, который представляется

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)»*

насуточно необходимым и актуальным для представителей современной философии и лечебного дела.

История взаимопереплетения медицины и философии — это почти вся известная нам писанная история человечества. С самого появления человека на земле насущной его задачей стало сохранение жизни; всегда и всюду человека поджидали болезни, за которыми таится неумолимый враг — смерть. Вмешиваясь в логику жизни, а, порой, и судьбы человека, отвращая недуг, выполняя, казалось бы, свои узкопрофессиональные функции, врач наделялся сакральной властью над иной жизнью. Так же издревле, зачастую с невиданной быстротой, перед человеком вставали сакраментальные вопросы: «Как устроен мир?», «В чем смысл жизни?», «Какова природа свободы и ответственности?», «Каков смысл происходящих событий?» и иные. Именно философия всегда была призвана помочь человеку разглядеть в потоке единичных фактов и явлений главное, существенное, увидеть за случайными эпизодами нечто устойчивое, закономерное, то, что определяет квинтэссенцию бытия. Поэтому фундаментом и средоточием высшей образованности врача во все времена была философия, как осознанное стремление к мудрости. Гиппократу, родоначальнику медицины как науки, принадлежит положение: *«Врач - философ; ведь нет большой разницы между мудростью и медициной»*. Философия, на наш взгляд, единственная в своем роде, уникальная дисциплина, способная как бы замкнуть весь круг наук и дисциплин, изучающих человека и окружающий его мир. Еще относительно недавно благодаря ей все они и вся система образования врача получали порядок и связь.

Две главные опасности подстерегают врача - узость горизонта и отсутствие достойной — высшей цели. Врач может превратиться в своего рода «одноглазого циклопа», если у него отсутствует еще один, а именно философский взгляд, чтобы посмотреть на вещи с точки зрения Единого и Всеобщего начала всего сущего. Игнорируя, отвлеченную от непосредственной предметной данности реальность (а она-то и является предметом осмысления наиболее влиятельных философских и религиозных учений), врач парадоксальным образом не замечает реальность, которая его непосредственно окружает. «Самое очевидное для нас суть не отдельные чувственные данные, — утверждал Николай Иванович Пирогов, — а лежащее в их основе неизмеримое и безграничное». Приобщение к предельным основаниям бытия, позволяет врачу осмыслить не только обычную или из ряда вон выходящую ситуацию, но и, что особо важно, приоткрыть необычайную сторону обычных явлений, далеко не всегда являющихся безобидными».

Феномен философии представляет собой то особое явление, которое возможно только в поле духовных сил. Поэтому, когда Цицерон рассматривал философию как культуру духа и ума, то, говоря о возделывании, он имел в виду, прежде всего духовность. Философия родилась из предпочтения духовного начала в человеке, из почтительного отношения к этому началу. Именно философия в современную эпоху может выступить в качестве объединяющего начала культурной жизни нашего времени, ее подлинного самосознания, позволяя врачу оценивать происходящие процессы в обществе, в медицине с многих точек зрения, с позиций разных культурных традиций. И чем выше фундаментальные достижения общества, тем значимее роль философского подхода в осмыслении их последствий.

За последнее столетие в медицине осуществлены потрясающие открытия: изобретение шприца, рентген, бактериология, микробиология, антибиотики и пр. В то же время, медицинская наука и практика, ее достижения, прорывы в ранее запретные зоны, открывают наряду с самыми оптимистическими перспективами, самые драматические последствия для людей. С одной стороны, трансплантация органов, генная инженерия, манипуляции с мозгом, «выращивание человека» в пробирке, клонирование, вызывают всплеск разнообразных эмоций—от восхищения и неоправданной веры во всемогущество медицины — до подавленности, страха, ощущения незащитности перед разрушающим прогрессом. С другой стороны, наблюдая широкомасштабное техническое освоение природы, человечество не заметило появления не менее впечатляющих технологий, преобразующих самого человека и, прежде всего, систему его телесных импульсов и желаний, технологий, существенно проблематизирующих человеческое существование. Если масс-медиа превращают внешнее тело в знаковую поверхность, то современная медицина и особенно фармакология превращают внутреннее тело в систему протезов и искусственных органов. В этом смысле современные медицинские технологии, удовлетворяя желания людей, управляемые модой, предоставляя прямой и легкий путь к избавлению от страданий, влекут за собой и немалые отрицательные последствия. Изобретение разного рода препаратов, снимающих боль от переутомления, от разного рода излишеств, радикально меняют практики работы над собой. Если раньше речь шла о воздержании, аскезе и экономии желания, то теперь баланс субъекта и среды осуществляется как бы извне, становится заботой врачей и фармацевтов.

Выводы. Как бы ни относиться к результатам духовной деятельности человека, несомненно то, что именно фундаментальные духовные факторы, лежащие в основании жизнедеятельности людей (мировоззренческие основания культуры, характер философии,

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

господствующий в культуре тип картины мира, формы рациональности, традиционные представления о человеке, о его здоровье, смысле жизни) будут определять дальнейшее развитие общества, в том числе содержание и направленность медицинской деятельности.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)

УДК 101.8

ББК 87.6

МЕДИЦИНА И ФИЛОСОФИЯ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Миронов Данила Андреевич, ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова.

Аннотация: В статье даётся краткий обзор истории формирования медицины от периода зарождения до современности сквозь призму авторского прочтения медицины через философию. Предлагается системный анализ этапов формирования медицины: как искусство, как ремесло, как наука, как постнаука. Фигура врача выделяется как базовая структурная единица и связующее звено, важное для понимания связи исторических этапов формирования медицины. Делается вывод о том, что история формирования медицины есть история формирования мышления врача. Акцентируется внимание на то, что клиническое мышление современного врача должно попасть в фокус пристального внимания и исследования специалистов различных областей знаний и изучаться в междисциплинарном аспекте.

Ключевые слова: история медицины, философия медицины, палеоантропология, социальное естествознание, симбиоз, субъект, объект, техника, трансгуманизм.

MEDICINE AND PHILOSOPHY: HISTORY AND MODERNITY

Mironov Danila, assistant of the Department of Propaedeutics of Dental Diseases of the First St. Petersburg State Medical University named after Academician I. P. Pavlov.

Annotation: The article gives a brief overview of the history of the formation of medicine from the beginning to the present through the prism of author's reading of medicine through philosophy. It offers a systematic analysis of the formation of medicine as art, as craft, as science, as postscience. The doctor's figure stands out as a basic structural unit and a connecting link in the analysis of medical formation. It is concluded that the history of medicine is the history of the formation of the doctor's thinking. Attention is focused on the fact that the clinical thinking of a modern doctor should fall into the focus of close attention and research of specialists in various fields of knowledge and be studied in a interdisciplinary aspect.

Key words: history of medicine, philosophy of medicine, paleoanthropology, social science, symbiosis, subject, object, technology, transhumanism.

Введение. Актуальность философии для медицины сегодняшнего дня трудно переоценить: без философии развитие медицины будущего в человекообразном понимании едва ли возможно. Однако, понимание этого факта медицинским сообществом врачей и учёных пока не происходит, поскольку, вероятно, не совсем ясно — в каком именно аспекте

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

следует рассматривать значимость философии для медицины.

Прежде всего, следует прояснить объект, предмет и методологию медицины. Надо признать, что современная российская медицина не имеет в данном смысле единого мнения, что создаёт ряд мировоззренческих проблем буквально на «ровном месте», из которых впоследствии вырастают противоречия якобы философского характера. Относительно объекта медицины подавляющее большинство специалистов в области медицины единогласно скажут — человек. Данная аксиома очевидна и не требует специальных доказательств, хотя сегодня этот разговор нуждается в дискуссии. В отношении предмета медицины возникают разногласия. Вот показательная цитата из авторитетного ныне учебника, предлагаемого в качестве федерального стандарта по философии медицины: «медицина квалифицируется как прикладная ветвь биологии и располагается в одном ряду с зоотехникой и агрономией» (указывать источник нам бы не хотелось дабы избежать конфликта). Если так определять предмет, тогда и объектом медицины должен быть не человек, а человекообразные (гоминиды, гоминины). В таком случае ускользает психологический, социальный, духовный — пласты, присущие исключительно человеческому измерению вида *Homo sapiens sapiens*. Если признать очевидность этих пластов, тогда медицину стоит определить, по меньшей мере, как социальное естествознание. А поскольку предмет определяет методологию исследования, то медицине, в этом смысле, несказанно повезло — она находится в пограничной зоне между естественными и гуманитарными науками. Тем самым располагает огромным эвристическим и методологическим потенциалом обоих направлений, что способно потенцировать исследовательскую инициативу. Тот факт, что медицина не в полной мере использует это преимущество перед другими направлениями научной деятельности, следует отнести к низкому уровню любознательности в области междисциплинарности современного врачебного сообщества. Поскольку медицина понимается нами как социальное естествознание и объектом её является человек, то ей вменяются цели и задачи соответствовать современному уровню человекознания, изучение и применение этих знаний в междисциплинарном аспекте. Самым ближайшим из них является философский аспект рассмотрения медицины, в данном случае понимаемой как постоянно обновляющееся социальное естествознание. Философия медицины должна рассматривать истоки, этапы развития и становления медицинской науки и давать прогнозы раскрытия потенциала медицины в будущем.

Открытия и находки в области палеоантропологии за последние 50 лет в мировой практике позволили углубить представления в области истории медицины. Коль скоро речь идёт о познании в области формирования человека в историческом аспекте, то традиционная антропология претерпевает пересмотр. Сегодня затруднительно выстроить непротиворечивую историю медицины исключительно на доктрине симбиоза, господствующей на протяжении 150 предыдущих лет, поскольку она подвергнута деконструкции и, в определенной смысле, является недоказанной, а существующей в качестве гипотезы. Отсюда вырастает иное представление и интерпретация накопленных культурных артефактов в области истории медицины. Сквозь призму обозначенной в заглавии темы (медицина с точки зрения философии), мы предложили бы рассмотреть историю медицины в трёх этапах: дофилософский, философский, постфилософский. Данный подход откроет перед нами системное видение этапов формирования медицины как науки, покажет содержательную роль философии в данном процессе и обозначит возможные пути решения современного кризиса медицины.

Дофилософский этап соответствует периоду стихийного формирования зачатков медицинских знаний и представлений — жреческая, религиозная, храмовая медицина. Главной фигурой в ней выступил врач-жрец. Надо сказать, что медицина как социальный феномен возникает не во всяком обществе, а только там, где возникает мышление и осознание человека самого себя. Потребность в медицине как в системе знаний и умений возникает лишь в том обществе, которое осознает человека как непреходящую ценность, понимает значимость здоровья человека, решает бороться с болезнями. В дофилософскую эпоху, а это вся история человечества до 6 в. до н.э, медицина укладывалась в формулу:

Врач (В) → Болезнь (Б).

Условным субъектом протомедицинских представлений и умений выступает врач-жрец (В), объектом (то, на что направлены усилия врача) — болезнь (Б). В этот период исторически ещё не произошло осознания того, что объектом медицины больной является человек, а не просто болезнь. Говоря о субъекте и объекте в отношении протомедицины, мы рассматриваем их не в строгом гносеологическом представлении (как оно сложилось в европейской философии), но в системном (как связь частей с целым). Поскольку нет ещё подлинного объекта медицины, поэтому имеющийся накопленный опытом материал протомедицины (наблюдений, закономерностей) носит стихийный характер. Тогдашние врачи лечили не человека, а болезнь (как им казалось), происхождение которой понималось

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

всякий раз по-разному, но всякий раз не изучая болезнь в виду отсутствия ясного мышления и методологии. Отсюда становятся понятны исторические формы первобытного врачевания:

1. Тотемизм (род) — вера человека в существование родственной связи между его родом и родом какого-то животного;
2. Фетишизм (амулеты, талисманы) — вера в сверхестественные свойства неодушевлённых предметов;
3. Анимизм (душа, дух) — вера в духов, одухотворение природы;
4. Магия (колдовство) — вера в способность человека сверхестественным образом воздействовать на других людей, предметы и проч.

Найденные формы первоначального этапа формирования медицины свидетельствуют о том, что господствующая форма мышления первых врачей — религиозно-языческие представления об объекте (болезни). К. Леви-Брюль назвал первобытное мышление «партиципативным» (расчленённое, разрезанное), при котором не различаются психические модальности сон-явь, нарушается причинно-следственная связь, имеется принципиальная непроницаемость для опыта. Фигура врачевателя появляется в истории протомедицины не в качестве носителя особых медицинских знаний и умений, но как фигура жреца, имеющая связи с сакральным трансцендентным миром. Врачевать имели право только жрецы и служители культа, поскольку изгнание болезни считалось актом священным. Но само различение болезни и фигуры врача (жреца) в протомедицине есть первый шаг в сторону дальнейшего развития протомедицины в сторону медицины.

Вторым шагом в истории развития медицины явился процесс философизации медицинских представлений. Произошла своеобразная прививка философии к медицине. Появление врача-ремесленника и выделение медицины в отдельную область знаний происходит, начиная с первых трудов Гиппократов. К крылатым его высказываниям следует отнести: «Врач-философ – подобен Богу», «Лечить не болезнь, но больного». Антропологическая установка Гиппократов привела к оплодотворению медицины мышлением (основанном на формальной и частично диалектической логике), а также появлением понимания этического измерения при общении врача и больного. Появляется различение врача, человека-пациента-больного (Блн) и болезни (Б):

Врач (В) → Больной (Блн) + Болезнь (Б).

Отныне усилия врача будут направлены на лечение больного человека, а отсюда понятен тот мощный взрыв эмпирических данных, который случился в период рубежа новой эры.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Исследовать и изучать стали человека. Можно с уверенностью сказать, что философизация медицины послужила толчком к осознанию как предмета, так и объекта медицины. Этическое измерение, которое наглядно отражено в тексте той же «Клятвы Гиппократата», устанавливает связь между врачом (В) и больным человеком (Блн). Данная связь открывает антропологический вектор развития медицины, постепенно расширяя предметное поле медицины в зависимости от достижений той или иной исторической эпохи. Медицина начинается как осознание себя антропологией и идёт в сторону раскрытия этого потенциала как социальное естествознание. Принципиальная важность понимания этого этапа заключается в том, что именно философия как определённый способ мышления (который сформировали древнегреческие философы), позволил медицине сформироваться в отдельную область знаний и получить импульс для развития на два тысячелетия вперёд! Врач представлен в данный период как фигура врача-ремесленника, а медицина становится светским ремеслом.

Третий (постфилософский) этап формирования медицины как науки сопряжён с рождением в медицине фигуры врача-ученого, который произошёл в период 16-17 веков благодаря *математизации* медицинских знаний. Прививка математики к области медицинских знаний, равно как и к другим областям познания (физика, астрономия и т.д.) дали свои удивительные всходы. Медицина оформилась в качестве научного познания человека и социального естествознания на основе точных и доказательных методов, получив окончательный статус науки. Однако в результате данного процесса происходит усложнение внутри традиционно устоявшейся фигуры врача (В). Врач перестаёт быть универсальной фигурой в медицине и единственным её субъектом, поскольку ему в подспорье приходят технические приспособления, техника и технологии (Т), которые на протяжении последних четырёхсот лет завоёвывают медицинскую площадку:

Врач (В) + Техника (Т) → Больной (Блн) + Болезнь (Б).

В результате математизации медицины она стала социальным естествознанием. Однако по мере бурного развития науки и техники, в настоящий момент времени одностороннее превалирование власти техники (технизации медицины — Т) над врачом (В) — привело к настоящему моменту времени к деградации врача-учёного (технизированный врач, врач-функция, оператор, чиновник — S) (врач как функция):

Техника (Т) {врач S} → Больной (Блн) + Болезнь (Б).

Достигнутая исторически высочайшая планка врача-учёного скатывается на наших

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

глазах к более упрощённым и гибридным формам, которые достаточно трудно описать (но это следует сделать), однако они не есть и лишь повторение предыдущих исторических периодов. Нельзя сказать, что техника сегодняшнего дня настолько облегчила труд современного врача, что она заставляет его пребывать исключительно в статусе врача-ремесленника. Нет, речь идёт о деградации мышления врача, о чём следует осветить отдельно. Налицо проблема деградации клинического мышления врача. Поскольку математизация в большей степени сместилась в область технических задач, мышление врача осталось недозагруженным ни философским, ни математическим контентом. Общие представления, которые даются современным студентам медицинских ВУЗов, не обеспечивают формирование традиционного клинического мышления. Отсутствие понимания и осмысления этой глобальной проблемы в медицинском сообществе обнаруживает себя, в частности, в многочисленных публикациях, трактующих клиническое мышление как интуицию. Трудно дать комментарий к такому коллективному помешательству, не говоря о том, что никто даже не пытается верифицировать интуицию как научное понятие и дать развёрнутый аналитический обзор этому «явлению». Вот этот факт и следует квалифицировать как системный кризис в медицине.

Вопрос о клиническом мышлении врача поднят нами не на пустом месте, но исключительно в контексте исторического понимания значения философии в формировании медицины. Нами было показано, что философия оказала неоценимую заслугу медицине, внося философские основы мышления в основание медицины, которое позволило ей в результате конвергенции знаний (философии + математики), как бы сказали сегодня, в междисциплинарном аспекте, стать наукой о человеке и социальным естествознанием. Современные сторонники трансгуманизма полагают, что функциональная сегодня фигура врача должна в будущем исчезнуть вовсе, поскольку его место в скором времени будет занято роботом-компьютером (Рт — робототехника). Таким образом, с пресловутым «человеческим фактором» в результате будет покончено. Возможный футурологический сценарий развития медицины будущего:

Техника (Рт) (искусственный интеллект, робот) → Больной (Блн) + Болезнь (Б).

Фигура врача в данной формуле нивелируется, в лучшем случае врач сохраняет для себя функцию администратора-технолога при компьютере. Нельзя не сказать, что представления о болезни также претерпели колоссальную эволюцию. Предмет медицины — болезнь (Б) — получил системное воплощение в виде разветвлённого древа медицинских наук и

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

специализаций, многократно усложнив наши представления о ней. Пока традиционным остаётся объект медицины — это больной человек (Блн), хотя его здоровье также технологизируется. Человека с пейс-мэйером в сердце едва ли можно назвать киборгом, однако и пациентом в традиционном смысле тоже не назовёшь. Кроме того, объектом современной медицины является уже не только человек, но и окружающий человеку животный мир, т.е. медицина в результате технологического прорыва постепенно утрачивает традиционный объект. Расширение технологической орбиты врачевания полностью преобразует традиционный институт медицины, при котором все элементы системы изменяют свой статус. Представляет полемический интерес понимание того: что такое медицина без врача, медицина для всего окружающего животного мира, медицина без врачевания в человекообразном измерении? Изменение и проблемность всех обозначенных компонентов исторических частей и участников процесса развития медицины в целом убедительно свидетельствует о системном кризисе современной медицине.

Для нас представляет интерес рассмотреть мышление врача в его историческом, клиническом и философском аспектах, как они явлены исторически на современном уровне развития медицины. Данная задача настолько масштабна по замыслу, что едва ли может быть описана в нескольких предложениях на страницах данной статьи. Цель статьи актуализировать проблему и показать предметное поле для дальнейших исследований в данной области в междисциплинарном аспекте специалистами разных областей медицины.

Из промежуточных выводов следует отметить:

1. Медицина тесно связана с философией с точки зрения исторического подхода и истории медицины: медицина как ремесло сформировалась в результате философизации медицинских представлений в 6 в. до н.э.;
2. Медицина как наука претерпела ещё одну прививку математизации (16-17 вв., которая исторически также связана с философией. Двойная прививка (философия + математика) к медицине позволяет нам говорить о влиянии философии как о наиболее приоритетном и определяющем направлении в истории формирования медицины;
3. Забвение философского дискурса на современном этапе развития медицины свидетельствует о системном кризисе, который постиг медицину в том же ключе, как и всё технологизированное естествознание. Таким образом, медицина теряет вектор самоосмысления себя и возникших проблем в контексте обозначенного нами системного мышления. Нарастающая технизация медицины способствует утрате

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

лидирующей роли врача и его клинического мышления в системе медицины.

4. Проблема клинического мышления врача требует обстоятельного исследования и концептуализации. Прежде всего, необходимо показать формирование мышления врача на протяжении исторических периодов формирования медицины. Затем следует раскрыть содержательную часть этого мышления. А далее обратиться к клиническому мышлению современного врача: показать характерные пробелы в его формировании при обучении в медицинском ВУЗе (позорное отсутствие таких необходимых дисциплин как логика и семиотика). После этого, необходимо сделать конструктивные выводы: провести анализ, подготовить соответствующую доказательную базу и произвести коррекцию педагогических программ преподавания в подготовке медицинских кадров в нашей стране.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiye.ru

Специальный выпуск (25), 2020

Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

УДК 57.045

ББК 28.707

ВИТАКОСМОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММЫ

Белоусов Александр Дмитриевич, к. м. н, сотрудник Научно-исследовательского института травматологии, ортопедии и нейрохирургии Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского, Саратов, Российская Федерация

Аннотация: В работе предпринята попытка раскрыть некоторые элементы витакосмологического подхода, открывающего новые перспективы интеграции знаний и практических приложений для жизнедеятельности человека.

Ключевые слова: витакосмология, электроэнцефалография, головной мозг человека.

VITACOSMOLOGICAL ASPECTS OF ELECTROENCEPHALOGRAM

Belousov Alexandr, Research Institute of traumatology, orthopedics and neurosurgery, Saratov state medical University named after V. I. Razumovsky, Saratov, Russia

Abstract: an attempt is made to reveal some elements of the vitacosmological approach, which opens up new prospects for integrating knowledge and practical applications for human life.

Key words: vitacosmologic, electroencephalography, the brain of the person.

Введение. В 1928г. работами немецкого психиатра Ганса Бергера в медико-биологических технологиях человечества появилась методика регистрации электрических потенциалов головного мозга- электроэнцефалография (ЭЭГ). Существует множество гипотез электрогенеза головного мозга общей особенностью которых является интерпретация ЭЭГ как результата деятельности клеток, клеточных ансамблей и структур головного мозга без учета факторов внешней среды, в которой человек находится.

Однако, общей их особенностью является отсутствие учета факторов внешней среды, в которой человек находится. Как известно, к одним из самых значительных факторов окружающей среды, воздействующих на организм человека, относятся электромагнитные излучения и поля. В 1905г. Никола Тесла запатентовал открытие электромагнитных волн между поверхностью Земли и ее ионосферой, а в 1952г. профессор Мюнхенского университета Шуман опубликовал результаты подробных исследований этих волн, получивших наименование «волны Шумана». Совпадение частот колебаний волн Шумана с

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

частотой альфа- ритма ЭЭГ послужило основанием для всеобщего признания их взаимосвязи, однако описание конкретных механизмов в доступной литературе отсутствует.

Цель исследования. Уточнение механизма возможной взаимосвязи частоты альфа-ритма ЭЭГ человека с частотой «волн Шумана» на основе нового научного направления- «Витакосмологии», разрабатываемого более 20 лет петербургским ученым Н. В. Петровым. В частности, одно из ее положений утверждает, что если внешнее электромагнитное поле носит информационный или колебательный характер, то все его колебания в точности отобразятся во внутренних токах тела, осуществляя развитие его колебательного процесса.

Материал и методы.

Главный тезис витакосмологии- единство мира, которое осуществляется по единой программе развития (Геном Вселенной), через единство действующих сил (электромагнитные силы), в единой для всех объектов среде (фотонное пространство). В частности, одно из положений витакосмологии утверждает, что если внешнее электромагнитное поле носит информационный или колебательный характер, то все его колебания в точности отобразятся во внутренних токах тела, осуществляя развитие его колебательного процесса. Механизм отображения основан на функционировании связанных между собой последовательного и параллельного колебательных контуров. Последовательный контур работает на принципе резонанса напряжений с внешней электромагнитной средой многократно усиливая ее слабое напряжение. Параллельный колебательный контур работает в режиме резонанса токов.

Витакосмология рассматривает тело человека с позиции физики дипольных структур, представляя его как двойной диполь (правая и левая половины тела) с распределением электромагнитных метрик от головы до поверхности Земли (верхняя и нижняя части диполя). Образуется квадруполь. Полость таза и полость черепа рассматриваются как объемные резонаторы, позвоночник и спинной мозг – как волновод. Входом волновода является крестцовый канал позвоночника, выходом- большое затылочное отверстие черепа.

Вход в крестцовый канал представляет собой сложно организованное пространство- это плоская овальная площадка над которой расположена арка из соединенных между собой отростков крестцовой и копчиковой костей. Копчик является концентратором практически не изученных электромагнитных волн сложно организованных сферических полостей таза,

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

воспринимая токи генерации Земли. По ряду параметров это пространство соответствует соединению таких технических устройств, как генератор-передатчик и антенна-излучатель.

С учетом физики дипольных структур тело человека является двойным (правая и левая половина) диполем (квадруполь) с равномерным распределением электромагнитных метрик от головы до поверхности Земли (верхняя и нижняя части диполя); полость таза и полость черепа -объемными резонаторами, позвоночник и спинной мозг -волноводом-резонатором. Спинной мозг -величина постоянная (26% от длины тела, в среднем, 45см и 42см для мужчин и женщин) и является четвертьволновым вибратором, формируя длину волны тела человека в 1,8м.

Векторы восходящей части волн Шумана и вертикальной ориентации тела человека в пространстве «Земля-ионосфера» однонаправлены. Вдоль позвоночника и спинного мозга распространяется электромагнитная волна типа ЕН. Электрический и магнитный векторы волны, формируют фронт волны (бегущие и стоячие волны, распространяющиеся в полость черепа через большое затылочное отверстие и отражающиеся от внутренних стенок позвоночного канала). Электрический вектор волны ориентирован вертикально в полость черепа, магнитный вектор- горизонтально. При изменениях волнового сопротивления возникает отраженная волна. Суммирование прямой и обратной волн образует стоячие волны с узлами в местах сужения и пучностями в местах расширения позвоночного канала.

В полости черепа излучатель волновода формируется в задней черепной ямке, и волна распространяется на противоположную часть теменной и затылочной костей. При отражении от «стекловидной» пластинки костей возникают вторичные волны (в частности, низкочастотные моды) с возрастанием их синфазной мощности. Полость черепа становится объемным резонатором, модулируя потенциалы электрического тока в пограничных участках (в частности, в коре) головного мозга.

Проведены расчеты распространения волн в полости черепа по 40 показателям МРТ-головного мозга у 30 пациентов.

Для уточнения возможных направлений распространения волн в полости черепа были изучены МРТ- изображения головного мозга у 58 практически здоровых лиц (возраст $35,4 \pm 8,5$ лет). На основании проведенных расчетов установлены две области преимущественного формирования отраженных волн – верхнестволовая и полушарная. Верхнестволовая область включает в себя также и первичные зрительные центры (наружные

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

коленчатые тела), и задние отделы мозолистого тела, формирующиеся комиссуральными путями затылочной коры. Полушарная область включает в себя конвекситальную поверхность задних отделов теменных и височных долей, затылочные доли.

Полисинаптическая цепь зрительного пути, как известно, включает в себя «палочки и колбочки» сетчатки, биполярные и ганглиозные клетки (1-3 нейроны), затем нейроны коленчатых тел соединяются волокнами «зрительного сияния» Грациоле с нейронами затылочной коры. Горизонтально расположенные волокна зрительного сияния образуют т.н. «петлю Мейнерта». При горизонтальных «срезах» головного мозга выявляется, что данные структуры образуют неправильной формы «кольцо», охватывающее верхнестволовую область головного мозга.

В состоянии спокойного бодрствования с закрытыми глазами полисинаптическая цепь зрительного пути функциональна неактивна. Скальповая ЭЭГ регистрирует выраженный альфа-ритм в области затылочных и теменных отделов мозга.

При открывании глаз световой поток активизирует и модулирует электрические потоки в зрительных трактах, в «петле Мейера» и в «зрительной лучистости», образующих неправильной формы «кольцо» электропроводящих волокон в височной и затылочных долях по периферии волны излучателя. Активация электромагнитного поля «кольца» вокруг вектора распространения бегущей волны изменяет ее характеристики. На ЭЭГ возникает феномен, обозначаемый как «депрессия альфа-ритма».

ЭЭГ-картирование с анализом спектральной мощности и когерентности у 7 больных показало совпадение некоторых расчетных показателей с основными характеристиками депрессии альфа-ритма. Однако, не вызывает сомнений, что адекватная интерпретация ЭЭГ возможна только с учетом электрических и магнитных процессов в окружающей среде и «витакосмологический подход» открывает новые перспективы для теоретических представлений об электрогенезе головного мозга и для широкого поля его практических приложений.

Результаты. Адекватная интерпретация ЭЭГ возможна только при одновременной оценке электрических и магнитных процессов с учетом процессов в окружающей среде. Витакосмологический подход открывает новые перспективы интеграции знаний и практических приложений для жизнедеятельности человека.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

УДК 611.9

ББК 5г

ФОРМИРОВАНИЕ ЗНАНИЙ О ТЕЛЕ ЧЕЛОВЕКА ОТ ЭПОХИ ВОЗРОЖДЕНИЯ ДО НАШИХ ДНЕЙ

Бакутина Юлия Юрьевна, студентка Воронежского государственного медицинского университета им Н.Н. Бурденко, Воронеж, Российская Федерация;
Зарубайко Алена Юрьевна, студентка Воронежского государственного медицинского университета им Н.Н. Бурденко, Воронеж, Российская Федерация.

Аннотация: *Основной целью тезисов является обзор методов познания человека учеными разных эпох: Леонардо Да Винчи и Н.И. Пирогова, для того, чтобы приблизиться к ответу на вопрос, что такое человек.*

Ключевые слова: история медицины, анатомия, хирургия, эпоха Возрождения.

FORMATION OF KNOWLEDGE ABOUT THE HUMAN BODY FROM THE RENAISSANCE TO THE PRESENT DAY

Bakutina Yulija, student, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia;
Zarubayko Alena, student, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia.

Abstract: *The main purpose of the thesis is to review the methods of human cognition by scientists from different eras: Leonardo Da Vinci and N. I. Pirogov, in order to get closer to the answer to the question of what a person is.*

Key words: history of medicine, anatomy, surgery, Renaissance.

Введение. История медицины – наука, изучающая многие аспекты развития медицинских знаний, расширения их в процессе становления общества. Большое значение отдавалось в области совершенствования знаний по анатомии. Следует сказать, что формирование любой научной концепции не начинается с “нуля”, а имеет определенные предпосылки. Именно поэтому можно сделать вывод о том, что медицинские знания проходили длинный этап становления, а ученые и медики стремились внести как можно больше вклада, открывая новые понятия, формируя определенные убеждения о физиологии и строении тела человека.

Цель. Целью данных тезисов является обзор индивидуальных методов познания человека учеными разных эпох: Леонардо Да Винчи и Н.И. Пирогова. На основании чего,

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.ygrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

можно было бы попытаться ответить на один из многочисленных, но не менее важных вопросов немецкого философа И. Канта: “Что такое человек?”

Материалы и методы. Рассматривая труды великого живописца, изобретателя эпохи Возрождения Леонардо да Винчи, нельзя не взять во внимание многочисленные наброски трехмерных изображений органов и систем, что было новшеством того времени и дало мощнейший толчок к познанию тела человека.

Свои знания он получал в местном госпитале, проводя анатомические вскрытия усопших, что так же противоречило религиозным взглядам людей. Художник стремился расширить представления, не ограничиваясь изучением только опорно-двигательного аппарата. Так, он описал физиологические изгибы позвоночника, изучал взаимосвязь мышц и суставов в динамике, открыл воздухоносные пазухи черепа.

По праву Леонардо считают «отцом» эмбриологии, так как ему наиболее точно удалось разобраться в процессах размножения и эмбрионального развития, показать положения плода в околоплодных водах и родовых путях.

Следующим “прародителем” анатомии можно назвать Н.И. Пирогова, основоположника “Ледяной анатомии”. Данный замысел намного опережал свое время, представлял собой выполнение послойной томографии замороженного человеческого тела в трех разных проекциях: поперечной, продольной, переднезадней.

Результаты. На основе трудов Леонардо Да Винчи были воспроизведены многие анатомические рисунки в современных учебниках, созданы модели органов человека как отдельно, так и в системах, показано взаимное расположение. Однако, в связи с недостатком практических навыков, малого количества материалов, были показаны частные случаи в работах. Что нельзя сказать о следующем анатоме.

Пирогов усовершенствовал знания медиков того времени, дав толчок к многим открытиям. Он основал анатомию как топографическую, показав взаимоотношение сосудисто-нервных пучков и костно-мышечного аппарата, открыв фасции, покрывающие разные группы и слои мышц, позволив научно доказать ход гнойных затеков и распространения инфекции.

Делая распилы, ученый ставил задачу по исследованию нормального и патологического положения различных органов и частей тела. Применяя заморозку, он стремился не нарушить “верного положения органов”, как при вскрытии, вследствие попадания воздуха в открытую рану.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.ygrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Выводы. Подводя итоги, можно отметить, что достижения и Леонардо Да Винчи, и Н.И. Пирогова являлись колоссальными для развития современной медицины. Проводя систематизацию знаний великих ученых всех времен, наука стала двигаться вперед, создавая новые лекарственные средства, разрабатывая новые методы их введения, новейшие методы диагностики и лечения заболеваний. Именно достижения ученых античности и последующих веков, вплоть до 21 века, создали тот потенциал, который сохраняется в настоящее время.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)

УДК 130.2

ББК 5г

ФИЛОСОФИЯ И МЕДИЦИНА О ЧЕЛОВЕКЕ

Бегалиева Бакиса Таалайбековна, студентка Северо-Западного государственного медицинского Университета имени И.И. Мечникова Санкт-Петербург, Российская Федерация,

(Научный руководитель – к.ф.н., доцент Хомутова Н.Н.).

Аннотация: В работе на стыке биологического и философского знания рассматривается вопрос гармоничного существования человека в мире, осознание себя в нём, а также делается попытка проанализировать значение философского и медицинского подхода к человеку в некотором методологическом единстве.

Ключевые слова: медицина, философия, метод, синтез, анализ, этика.

PHILOSOPHY AND MEDICINE ABOUT HUMAN

Begalieva Bakisa, student, North-western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia.

Abstract: At the intersection of biological and philosophical knowledge, examines the question of a person's harmonious existence in the world, self-awareness in it, and attempts to analyze the significance of the philosophical and medical approach to a person in a certain methodological unity.

Key words: medicine, philosophy, method, synthesis, analysis, ethics.

Введение. Философия и медицина - науки о человеке, рассматривающие совокупность актуальных проблем и систему знаний, принципов работы с обществом. Философия всегда предъявляла свои права на статус целостного и универсального учения о человеке. Человек рассматривается в философии диалектически, в единстве биологического, социального и культурного начал. Вопрос гармоничного существования человека в мире, осознание себя в нём – рассмотрен на стыке биологического и философского знаний.

Цель исследования проанализировать значение философского и медицинского подхода к человеку, которые в своем методологическом единстве способны дать целостное видение человека в экзистенциальном измерении.

Материалы и методы: В ходе работы использованы статьи: Мирошников Ю.И. «Специфика медицинского познания и проблема целостности его предмета», Моисеев В.И. «О принципах медико-гуманитарного образования» и другие исследования. Применены методы синтеза и анализа.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.ygrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Результаты. Появление теоретического философского интереса к человеку исторически совпадает с расцветом философии в Древней Греции. Когда мыслящие врачи стали задаваться вопросами о первопричине мира, месте и роли человека, медицина стала не только практической наукой, но и наполнилась философским смыслом. Возникла необходимость в рассмотрении телесно-духовной сущности человека, что повлияло на формирование диалектического подхода к анализу человека. Данный метод оказал большое влияние на формирование предметно-понятийного мышления медиков.

Рассматривая объект медицины – человека, мы находим множество интерпретаций. Человек – биологический вид со своей специфической природой. Главной его особенностью выступает единство телесного и духовного, о которой рассуждает не одно поколение философов. Преимущественно медицина сконцентрирована на телесной составляющей человека, но медицина не обрела бы своей специфики, если бы не затрагивала и духовность. Такое обращение медицины к духовности представлено в психиатрии и психотерапии. Важно отметить, что даже сама природа человека не позволяет отделять телесность от духовности, ведь при любом воздействии на организм мы получаем психическую реакцию. И также психика может определять соматику. Данное диалектическое единство исследовано еще в Древней Греции, сегодня актуальны исследования затрагивающие данную взаимосвязь в клинической практике.

Исследуя философско-этические проблемы медицины нельзя отрицать тот факт, что современная медицинская наука и практика, биотехнология, здравоохранение стремительно развиваются, а перед философией возникают новые морально-этические вопросы. Самой известной заповедью древней медицины, дошедшей до нас, по праву считается клятва Гиппократова, главный ее призыв – «Не навреди!». Следовательно, медицинский гуманизм и нравственность начали свое формирование с древности, они взаимосвязаны. Современный врач обязан обладать не только профессиональным знанием, но и такими личностными характеристиками, как толерантность, милосердие, честность, отзывчивость. Как отмечал А. Чехов: «Медицина — ежедневное испытание на человечность».

Выводы. Медицина и философия в совокупности направлены на сохранение и укрепление здоровья людей. Благодаря философии врачи могут глубже и целостнее понимать человека и картину заболевания. Именно поэтому полноценно развиваться медицина и философия могут лишь совместно.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Литература

1. Мирошников Ю.И. Специфика медицинского познания и проблема целостности его предмета // Научный ежегодник Института философии и права Уральского отделения РАН. 2009. Вып. 9. С. 171-184.
2. Моисеев В.И. О принципах медико-гуманитарного образования // Медицинская антропология и биоэтика – 2013. – № 2 (6). С. 145-154.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)

УДК 575

ББК 28.707.2

О КОНЦЕПЦИИ АБИОГЕННОГО СИНТЕЗА НА ЗЕМЛЕ

Болоченков Никита Андреевич, студент Института Медицинского Образования, Научный Медицинский Исследовательский Центр им. В.А. Алмазова, Санкт-Петербург, Российская Федерация,

(Научный руководитель - Макаров В. В. к.ф.н., доц., ИМО НМИЦ им. В.А.Алмазова).

Аннотация. *Вопрос возникновения жизни – наиболее сложный вопрос современной биологии, который до сих пор остаётся нерешённым. Существует множество гипотез, предполагающих возможные варианты появления живых организмов на нашей планете. Общепринятой теорией возникновения жизни является теория биохимической эволюции А.И. Опарина.*

Ключевые слова: возникновение жизни, теория эволюции, биохимическая эволюция, абиогенный синтез.

ABOUT THE CONCEPT OF ABIOTIC SYNTHESIS ON THE EARTH

Bolochenkova Nikita, student, Medical Education Institute, Almazov National Medical Research Centre, Saint Petersburg, Russia.

Abstract. *The question of the origin of life is the most complex question of modern biology, which still remains unresolved. There are many hypotheses suggesting possible variants of the appearance of living organisms on our planet. The generally accepted theory of the origin of life is the theory of biochemical evolution of A.I. Oparin.*

Key words: origin of life, theory of evolution, biochemical evolution, abiogenic synthesis.

Введение. Люди часто смотрят на небо, в надежде найти себе братьев по разуму. Поиски инопланетной жизни всегда были предметом научного интереса. Однако, чтобы обнаружить её в просторах Вселенной, прежде всего необходимо ответить на вопрос: Что такое жизнь? Как она зародилась на Земле, и что для этого нужно? Вопрос происхождения жизни на Земле — один из самых сложных вопросов современного естествознания, на который до настоящего времени нет однозначного ответа. Природа жизни, её происхождение, разнообразие живых существ интересовали людей с древних времён, в результате чего было выдвинуто множество теорий. Так, Аристотель утверждал, что определенные “частицы” вещества содержат некое “активное начало”, которое при подходящих условиях может создать живой организм. Эта гипотеза, наряду с теорией о божественном сотворении мира, просуществовала длительное время, пока ряд исследований, включая эксперименты Луи Пастера, не опровергли её. Однако подтверждение теории «Всё живое от живого» породило другую проблему: если для возникновения живого организма

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiye.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

необходим другой живой организм, то откуда же взялся самый первый живой организм? Ответить на этот вопрос возможно в рамках двух теорий: панспермии, согласно которой жизнь занесена на нашу планету извне, и биохимической эволюции - длительного процесса зарождения живой материи в недрах неживой. Первая не предлагает никакого механизма для объяснения первичного возникновения жизни, поэтому ее нельзя считать теорией возникновения жизни как таковой. Вторая же является наиболее распространенной и признанной в научном мире. Её автор - Александр Иванович Опарин, один из крупнейших советских биохимиков, заложивший фундамент исследований в области эволюционной и сравнительной биохимии. В 1924 году он опубликовал статью «Происхождение жизни», в 1936 г. он подробно изложил ее в своей книге «Возникновение жизни», и затем обобщил в труде «Жизнь, её природа, возникновение и развитие» 1968 г., который я рассмотрю в данной статье.

Цель. Целью данной статьи является обзор теории абиогенного происхождения жизни на Земле, познание жизни через процессы её возникновения и развития. В результате чего становится возможным ответ на вопрос: «Что такое жизнь?»

Материалы и методы. В начале 50-х годов в различных лабораториях мира были проведены эксперименты по синтезу аминокислот из простейших газов в условиях, моделирующих вероятные условия на предбиологической Земле (С.Миллер, А.Н.Теренин, Г.Юри, Дж. Оро, С.Поннамперума, А.Г.Пасынский, Т.Е.Павловская и др.), подтвердившие возможность синтеза из простейших молекул под действием различных источников энергии необходимых для возникновения жизни биологически важных соединений. Исследование коацерватов — органических структур, окружённых жировыми мембранами (модели протоклеток).

Результаты. Разработка теории происхождения жизни А.И.Опариным стимулировала эксперименты множества учёных по абиогенному синтезу органических веществ. Теория А.И.Опарина открыла возможность целенаправленного исследования проблемы происхождения жизни и породила многочисленные изыскания ученых самых различных специальностей (биохимиков и палеонтологов, химиков и астрономов, физиков и геологов), превратившись к настоящему времени в новое, самостоятельное направление современного естествознания.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Космохимические исследования продемонстрировали широкую распространенность органических, в том числе и биологически важных соединений в космическом пространстве и на различных космических телах.

Выводы. Таким образом можно сделать заключение, что теория А.И. Опарина внесла колоссальный вклад в развитие представлений о сущности жизни, её возникновении и развитии, которые являются не только фундаментом для теоретической биологии и исследований по эволюционной биохимии, но и теоретической основой космохимических исследований и поисков жизни на различных планетах Вселенной. Бесспорно и ее философское методологическое значение, поскольку без понимания возникновения жизни не может быть создана стройная диалектико-материалистическая схема эволюции форм движения материи.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.ygrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

УДК 577.359

ББК 28.707.1

ВЫРАЩИВАНИЕ КРИСТАЛЛОВ БЕЛКОВ В УСЛОВИЯХ МИКРОГРАВИТАЦИИ

Дик Анастасия Петровна, студентка Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, Санкт-Петербург, Российская Федерация.
(Научный руководитель — к.ф.-м.н., доц. А. В. Бармасов).

Аннотация: *Статья посвящена вопросам изучения современных подходов к выращиванию кристаллов молекул, имеющих медицинскую значимость, особенностям и перспективам их использования в космической отрасли, а также проанализированы преимущества космических лабораторий для этих целей.*

Ключевые слова: космос, медицина, микрогравитация, выращивание кристаллов.

THE PROCESS OF GROWING PROTEIN CRYSTALS IN MICROGRAVITY

Dik Anastasija, student, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia

Abstract: The article is devoted to the research of modern approaches to growing crystals of molecules that are important for medicine, features and prospects of using this in the space industry, besides, the advantages of spaceships for these purposes are analyzed.

Key words: space, medicine, microgravity, crystal cultivation.

Введение. Белки выполняют важнейшие функции в организме, изучение их структуры позволяет понять точные механизмы функционирования белковой молекулы, модифицировать ее, усилить или ослабить действие. Наиболее информативными для изучения структуры молекулы являются кристаллические формы белка. Выращивание кристаллов на Земле дает продукт недостаточно высокого качества, в связи с чем в настоящее время активно развивается такое направление, как выращивание кристаллов различных типов молекул в условиях микрогравитации на борту космических станций. Первые эксперименты проводили в 1976 году на станции "Салют", с 2005 года в России действует программа космических исследований по выращиванию белковых кристаллов в условиях невесомости, однако более интенсивное развитие в мире, в т.ч. с участием российских ученых, данное направление получило в минувшие несколько лет.

Цель исследования. Изучить современные подходы к выращиванию кристаллов молекул, имеющих медицинскую значимость, особенности и перспективы их использования. Проанализировать преимущества космических лабораторий.

Материалы и методы. Данные международного эксперимента, проводимого на базе

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.ygrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

корабля "Союз ТМА-17М", японского модуля «Кибо» и МКС с участием ЦНИИМаш и РКК "Энергия". Данные исследований проекта НИН «CounterACT», проведенных с использованием капсулы SpaceX Dragon-11. Метаанализ и изучение научной литературы российских и зарубежных авторов.

Результаты. При участии Курановой И. и Самыгиной В. были разработаны и испытаны устройства, используемые для выращивания кристаллов белков на МКС. Ведутся работы по выращиванию кристаллов фермента AChE (ацетилхолинэстеразы). На Земле их рост ограничен достижением небольших размеров. Целью данного исследования является создание противоядия к нервно-паралитическим веществам, используемым в химической войне, таким как VX, зарин, основанного на быстром разрушении связи с органофосфатами OP-AchE. В работе японских исследователей группы Йошио Вада присутствует широкий спектр белков, включающий молекулы фармацевтической, вирусологической значимости, а также предполагаемые к использованию в решении экологических проблем, например, уничтожении мусора. Российские исследования направлены на выращивание малоизученных белков-шаперонов, также называемых белками теплового шока. Не считая регуляции построения правильных белковых структур, шапероны имеют важное свойство – они способствуют распознаванию иммунной системой опухолевых клеток. Однако, для выяснения точных механизмов их взаимодействия с рецепторами клеток необходима кристаллизация высокого качества. Для выращивания однородных кристаллов необходима предварительная подготовка, тщательная очистка от примесей с достижением 99,9% чистоты. В условиях микрогравитации снижена конвекция, подавляется движение жидкости в растворе. Образующиеся в таких условиях кристаллы имеют предел дифракции лучше, чем у кристаллов, выращенных на Земле.

Выводы. В условиях микрогравитации на МКС становится возможным получение более правильных, однородных кристаллов, которые невозможно вырастить на Земле. Наибольший эффект наблюдается при выращивании на орбите кристаллов белка. Белковые кристаллы - самые дорогие из существующих, по стоимости превышают бриллианты соизмеримых размеров. Исследование их структуры играет ключевую роль в разработке лекарств, понимании механизмов функционирования организма на молекулярном уровне. Для получения готовых лекарственных форм и их массового производства предстоит пройти еще множество этапов исследований, однако уже сейчас очевидна ценность и эффективность методов выращивания кристаллов в космосе и перспективы дальнейшего их изучения.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)

УДК 172.1

ББК 87.5

ДИСКУРСИВНАЯ ЭТИКА ЮРГЕНА ХАБЕРМАСА В ПРАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ

Дондокова Бутидма Борисовна, студентка Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Российская Федерация

Аннотация: *Статья посвящена вопросам обеспечения действенности и более полной адаптации моральных норм к сфере медицинской практики. Процедуры формализации и универсализации позволяют повседневным моральным нормам и ценностям приобрести статус общепризнанных и применимых в сфере практической медицины.*

Ключевые слова: практическая медицина, философия, метод, дискурс, этика.

DISCOURSE ETHICS OF JURGEN HABERMAS IN PRACTICAL MEDICINE

Dondokova Budidma, student, S.M. Kirov Military Medical Academy, Saint-Petersburg, Russia

Abstract: *The article is devoted to the issues of ensuring the effectiveness and more complete adaptation of moral norms to the sphere of medical practice. Procedures for formalization and universalization allow everyday moral norms and values to receive the status of generally recognized and applicable in the field of practical medicine.*

Key words: practical medicine, philosophy, method, discourse, ethics.

Введение. Медицина как практическая наука о действиях является одной из важнейших сфер человеческой практики, в которой повседневные и экстраординарные проблемы требуют внимательной и точной философской рефлексии. Врач в ежедневной встрече с телесными и душевными страданиями людей, в условиях давления государственных и коммерческих структур здравоохранения, нуждается в выработке собственных принципов и правил, позволяющих ему сохранять ответственность, человечность и профессионализм. Однако для современности характерно такое положение дел, в котором врач в большей степени склонен регулировать свое поведение правовыми нормами, чем рефлексировать собственный моральный опыт и формулировать индивидуальные этические принципы и правила.

Основная часть. При решении этой непростой задачи следует обратиться к идеям «философской практики» Герда Ахенбаха: «Речь идет о философии, которая не лишает мыслителя его телесной оболочки как обременительных остатков индивидуальности, а <...> прежде всего, представляет собой индивидуализированное мышление, полностью

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiye.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

согласующееся с опытом, своим и чужим, проявляющим внимание к работе над понятием, которое не определяет, но определяется реальностью. Эта философия, практичность которой, в первую очередь, состоит в том, что она изменяет того, кто философствует, направляет его, где только возможно к вдумчивости и становится его частью, принимая человеческий образ. Именно такая философия — в независимости от того, так она себя называет или нет, — представляет собой философскую практику» [1].

Одной из форм философской практики в медицине является, на наш взгляд, реализация идей дискурсивной этики Юргена Хабермаса при построении рациональной коммуникации в медицине. Дискурсивная этика состоит в разработке процедурных правил для принятия правильного решения.

Сам Хабермас формулирует эти правила следующим образом: «(1) указания обобщающего принципа, выполняющего функцию аргументативного правила; (2) установления неотъемлемых и нормативно-содержательных прагматических предпосылок аргументации вообще; (3) развернутого изложения этого нормативного содержания, например, в виде перечня правил дискурса; и (4) демонстрации того обстоятельства, что в связи с идеей оправдания норм между (3) и (1) имеет место отношение материальной импликации» [2].

Хабермас уверяет нас, что важнейшие задачи философа связаны с искоренением ценностного скептицизма и правового позитивизма, распространяемых в системе массового образования, поскольку именно они ответственны за «глухоту» к повседневным моральным интуициям, приобретаемых в ходе естественной социализации. Этический универсализм дискурса позволяет отсечь оценочные высказывания от строго нормативных, тем самым позволяя участникам дистанцироваться от культурных ценностей, принимая гипотетическую установку для решения практических вопросов на уровне рационально определяемых норм действия.

Выводы. Это обеспечивает ее действенность и более полную адаптацию моральных норм к живой практике. Процедуры формализации и универсализации позволяют этим повседневным моральным нормам и ценностям приобрести статус общепризнанных. Обстоятельства, обусловленные конкретным историческим и культурным контекстом, не должны быть рассматриваемы как существенные. Именно формальность программы этики позволяет дискурсу быть направленным на практику и включать в свое поле те ситуации жизненного мира, в которых те или иные моральные нормы ставятся под сомнение и требуют обсуждения и обоснования.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Литература

1. Дернер К. Хороший врач. Учебник основной позиции врача / Пер. с нем. И.Я. Сапожниковой при участии Э.Л. Гушанского. М.: Алетея, 2006.
2. Хабермас Ю. Моральное сознание и коммуникативное действие. СПб: Наука, 2001.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)

УДК 612.46

ББК 28.707.2

ОБРАЗОВАНИЕ КОНКРЕМЕНТОВ В ОРГАНАХ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ МИКРОГРАВИТАЦИИ

Зайцев Богдан Александрович, студент Института медицинского образования, Научный Медицинский Исследовательский Центр им. В.А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия;
Фофанов Георгий Константинович, студент Института медицинского образования, Научный Медицинский Исследовательский Центр им. В.А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия;
(научный руководитель – асс. Сямтомова О. В, Институт медицинского образования, НМИЦ им. В.А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия).

Резюме: По итогам исследования состояния космонавтов было выявлено, что под воздействием микрогравитации риск образования мочевых камней увеличивается, т.к. повышается концентрация солей кальция в моче. Основываясь на вышеуказанной статье, Scott M. Smith связал риск образования уролитов с костной резорбцией, однако попытки уменьшить ее не медикаментозно, а лишь при помощи определенных тренажеров, оказались практически безуспешными. И Peggy Whitson, и Scott M. Smith сходятся во мнении, что низкое потребление воды космонавтами в условиях микрогравитации увеличивает риск образования уролитов. Образование уролитов может вывести астронавта из строя и поставить под угрозу выполнение его космической миссии. Следовательно, обнаруживается перспективным поиск эффективного метода снижения образования уролитов в космосе.

Ключевые слова: почечный камень; уролитиаз; космический полет; космическая медицина.

CALCULI FORMATION IN THE URINARY SYSTEM UNDER MICROGRAVITY CONDITIONS

Zaitsev Bogdan, Student, Medical Education Institute, Almazov National Medical Research Centre, Saint Petersburg, Russia;

Fofanov Georgiy, Student, Medical Education Institute, Almazov National Medical Research Centre, Saint Petersburg, Russia.

Abstract: The result of the crewmembers' health state study eventually proved that during long duration spaceflight exposure to microgravity raises the risk of urolites formation because of increasing concentration of calcium salt in the urine. Deriving from described article, Scott M. Smith drew a connection between mentioned above risk of urolites formation with bone resorption, however, any attempt at reducing it without medication but merely using exercise hardware yielded minimum results. Both Peggy Whitson, and Scott M. Smith agree that low water consumption by astronauts under microgravity conditions boosts the risk of urolites formation. Such risks during space flight may have serious negative effects on the health of the crewmembers and negate the success of the mission. Thus, further promising research can be carried out to investigate the efficient method to mitigate the risk of urolites formation during space flight.

Key words: Renal stone; Urolithiasis; Space flight; Space medicine.

Введение. Конкременты - камни плотного образования, встречающиеся в полостных органах и в выводных протоках желёз человека. Конкременты, образующиеся в органах

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

мочевыделительной системы, называются уролиты. В условиях микрогравитации, в которых находятся все астронавты во время космического полета, риск образования уролитов высок. Образование уролитов связано с такой патологией, как уролитиаз, характеризующейся резкой болью в области паха, поясницы, низа живота. Представляется перспективным изучение образования уролитов у астронавтов, так как его проявления могут поставить под угрозу выполнение космической миссии.

Цель исследования. Изучить аспекты конкрементообразования в органах мочевыделительной системы в условиях микрогравитации.

Американский астронавт Peggy Whitson с коллегами в статье «The risk of renal stone formation during and after long duration space flight» (2001) исследовали явление образования уролитов у людей в условиях микрогравитации во время длительного космического полета. Исследуя образцы суточной мочи 11 астронавтов (у 7 из 11 участников эксперимента была диагностирована клиническая гиперкальциурия), исследователи пришли к выводу, что в условиях космического полета (и при влиянии микрогравитации в частности) риск образования уролитов повышается за счет уменьшения объема жидкости в организме, и, соответственно, увеличения концентрации солей кальция в моче (оксалатов и фосфатов).

Scott M. Smith и соавторы в статье «Bone metabolism and renal stone risk during International Space Station missions» (2015) показали, что в условиях микрогравитации происходит потеря костной массы за счет вымывания кальция, в следствие чего повышается его концентрация в крови. При выведении избытка ионов кальция через мочевыделительную систему высок риск кристаллизации его солей, что приводит к образованию уролитов. В исследовании приняло участие 23 астронавта, работавших на МКС с 2006 г. по 2013 г. У астронавтов были взяты пробы крови и суточной мочи перед и во время полета. По результатам исследования собранных образцов, независимо от физических упражнений, риск образования камней в почках увеличился во время полета в космос. Ключевым фактором в этом увеличении был объем мочи, который был ниже во время полета во всех группах во все моменты времени. Таким образом, самый простой путь снижения риска возникновения камней — это увеличение потребления жидкости.

Вывод. В условиях микрогравитации повышается риск образования уролитов за счет уменьшения объема жидкости в организме человека и усиленной резорбции костей независимо от наличия физических упражнений. Образование конкрементов может вывести астронавта из строя и поставить под угрозу выполнение его космической миссии.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Следовательно, обнаруживается перспективным поиск эффективного метода снижения образования уролитов в космосе.

Литература.

1. Scott M. Smith, Martina Heer, Linda C. Shackelford, etc Bone metabolism and renal stone risk during International Space Station missions // *Bone*. – 2015. – №81. – P. 712-720.
2. Whitson P.A., Pietrzyk R.A., Morukov B.V., Sams C.F. The risk of renal stone formation during and after long duration space flight // *Nephron*. – 2001. – №89. – P. 264–270.
3. Голованов С.А., Сивков А.В., Анохин Н.В. Гиперкальциурия: принципы дифференциальной диагностики // *Экспериментальная и клиническая урология*. – 2015. – №4. – С. 86-92.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

УДК 575.857

ББК 28.671

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА МОДЕЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНЫХ С МЕТАМОРФОЗОМ В УСЛОВИЯХ, БЛИЗКИХ К КОСМИЧЕСКОМУ ПРОСТРАНСТВУ

Знаменский Виктор Александрович, студент, Институт Медицинского Образования,
Научный Медицинский Исследовательский Центр им. В.А. Алмазова, Санкт-Петербург,
Россия;

Копытко Павел Николаевич, студент, Санкт-Петербургский государственный экономический
университет,

Кориненко Даниил Трофимович, учащийся, ГБОУ гимназия №406 Пушкинского района г.
Санкт-Петербурга.

(Научный руководитель: Шишигина Ольга Викторовна, учитель биологии высшей категории)

Аннотация: *В работе предпринята попытка моделирования и последующего изучения развития животного с метаморфозом - *Celastrina Argiolus* (Голубянки Весенней) при воздействии различных видов излучения: ультрафиолетового, инфракрасного, электромагнитного.*

Ключевые слова: Голубянка Весенняя, бабочки, излучение, мутагенез, космос, эволюция.

THE FEATURES OF MODELING THE DEVELOPMENT OF ANIMALS WITH METAMORPHOSIS IN CONDITIONS SIMILAR TO SPACE.

Victor A. Znamensky, student, Medical Education Institute, Almazov National Medical Research
Centre, Saint-Petersburg, Russia;

Pavel N. Kopytko, student, Saint Petersburg State University of Economics;

Daniil T. Korinenko, student, State-funded budget educational institution Gymnasium №406 of the
Pushkin District of St. Petersburg.

Abstract: *The article deals with modeling and subsequent research of animal development with metamorphosis - *Celastrina Argiolus* (Holly Blue) when exposed to various types of radiation: ultraviolet, infrared, electromagnetic.*

Key words: Holly Blue, butterflies, radiation, mutagenesis, space, evolution.

Введение. На сегодняшний день проблема освоения космоса человеком приобретает все более актуальный характер. Длительные космические путешествия и возможная колонизация связаны с наличием новых поколений в жестких условиях космоса. В данной работе мы предложили модель для изучения влияния космического излучения на развитие животных с метаморфозом и механизмы мутагенеза в космическом пространстве на примере чешуекрылого насекомого - Голубянки Весенней.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.ygrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)

Цель исследования. Предложить метод изучения закономерностей мутагенеза чешуекрылых в условиях космического пространства. Изучить влияние космического излучения на развитие и мутагенез Голубянки Весенней на всех стадиях развития в нескольких поколениях.

Объект исследования. Куколка Голубянки Весенней (царство: Животные, тип: Членистоногие, класс: Насекомые, отряд: Чешуекрылые, семейство: Голубянки, подсемейство: Polyommatae, род: Polyommatus). Голубянка Весенняя была выбрана в связи с высокой скоростью видообразования, жизненным циклом 21 день; малым количеством хромосом (10 хромосом). Согласно научной статье: “Evolutionary mechanisms of runaway chromosome number change in *Agrodiaetus* butterflies” (DOI 10.1038/s41598-017-08525-6; Correspondence to Alisa O. Vershinina or Vladimir A. Lukhtanov), “динамика эволюционных преобразований хромосомных чисел у бабочек-голубянок составляет от 10 до 134 хромосом”, что позволяет относительно быстро отследить возможность фиксации генетических изменений.

Ход исследования. 25 куколок (в связи с большей мобильностью данной стадии), Голубянки Весенней из одной популяции были выращены до стадии бабочек в искусственных лабораторных условиях. Особи имели удовлетворительные фенотипические признаки. Для непосредственно поддержания жизнедеятельности бабочек были разработаны сублимированные корма (эксперимент проводился зимой). От бабочек мы получили яйца, из которых развились гусеницы. Мы отобрали 25 гусениц и получили 25 куколок. 13 куколок были отобраны в контрольную группу, а 12 – в исследуемую. Исследуемая группа была поделена на три равные части. Первая подвергалась ультрафиолетовому излучению (205 – 315 нм, $5 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2}$). Вторая - инфракрасному излучению (1,5-6 мкм, $35 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2}$). Третья- электромагнитному излучению (Длина волны 12,5 см 1,1 - 1,2 $\frac{\text{Вт}}{\text{м}^2}$). Из первой группы исследуемых куколок развились 2 бабочки с удовлетворительными фенотипическими признаками, две с укороченными крыльями. Из второй – три бабочки с удовлетворительными фенотипическими признаками и одна – летальна. Из третьей – 2 бабочки с укороченными крыльями и одна с бесцветными. В контрольной группе 11 бабочек имели удовлетворительные фенотипические признаки, 1 бабочка не развивалась и одна имела укороченные крылья. Температура, влажность и другие параметры были равными для всех особей. Далее хромосомы клеток бабочек изучались при помощи микроскопа Levenhuk MED

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

D10T. Среди особей первой группы, которая подвергалась ультрафиолетовому излучению, преобладала выраженная олигоплоидия. У особей из второй группы, подвергавшихся инфракрасному излучению, генетических аномалий обнаружено не было. В третьей группе проявлялись склеенные тривалентные хромосомы.

Вывод. При воздействии разных видов излучения механизмы мутаций различны. Предложен метод изучения закономерностей чешуекрылых в условиях космического пространства. Данная работа требует дальнейшего развития в лабораторных условиях, впоследствии может быть использована для разработки технологий защиты живых организмов от различных типов мутаций в космосе.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

УДК 616

ББК 28.707.4

ВКЛАД РОССИЙСКИХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ИММУНОЛОГОВ В СТАНОВЛЕНИЕ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ О ЧЕЛОВЕКЕ

Лагутина Светлана Николаевна, студентка Воронежского государственного медицинского университета имени Н. Н. Бурденко, Воронеж, Российская Федерация;
Чишков Павел Андреевич, студент Воронежского государственного медицинского университета имени Н. Н. Бурденко, Воронеж, Российская Федерация;
(научные руководители – асс. Т. А. Лавлинская, асс. Е. А. Черных).

Аннотация: *Статья посвящена вопросам вклада И.И. Мечникова, П. Эрлиха, Г. Кёлера, Ц. Мильштейна в становление научного знания о человеке на клеточно-гистологическом уровне. Благодаря этим ученым сложилось полное представление о состоянии организма как в нормальных, так и патологических условиях, было установлено, что любые болезни приводят к изменению свойств иммунитета.*

Ключевые слова: практическая медицина, философия, метод, дискурс, этика.

CONTRIBUTION OF RUSSIAN AND FOREIGN IMMUNOLOGISTS TO THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE ABOUT HUMANS

Lagutina Svetlana, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia

Chizhkov Pavel, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia,

(Scientific supervisors – ass. T. A. Lavlinskaya, ass. E. A. Chernykh)

Abstract: *The article is devoted to the contribution Of I. I. Mechnikov, P. Ehrlich, G. Koehler, and C. Milstein to the formation of scientific knowledge about man at the cellular-histological level. Thanks to these scientists, a complete view of the state of the body in normal and pathological conditions was formed, moreover, scientists have come to an opinion that any diseases can lead to changes in the properties of the immune system.*

Key words: practical medicine, philosophy, method, discourse, ethics.

Введение. Иммунология как наука появилась в начале XX века. В отличие от общих биологических дисциплин, она направлена на изучение только одной системы организма высших животных. Иммунология разделилась на много специализированных знаний, которые включали в себя иммунохимию, инфекционную иммунологию, нейроиммунологию, иммунологию опухолей, аллергологию и т.д. Она развивалась как часть микробиологии, поэтому все исследования проводились главным образом на кафедрах микробиологии. Только спустя несколько десятилетий, когда великими учеными был совершен ряд открытий, иммунология стала самостоятельной научной дисциплиной.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Цель. Целью данной работы является обзор трудов ученых–иммунологов (на примере И.И. Мечникова, П. Эрлиха, Г. Кёлера, Ц. Мильштейна), которые внесли неизмеримый вклад в изучение человека на клеточно–гистологическом уровне, сделав открытия, результатами которых до настоящего времени пользуются в практической медицине.

Изучая труды И.И. Мечникова – создателя иммунологии, хочется отметить, открытие фагоцитоза как важнейшего механизма в борьбе с чужеродными микроорганизмами на клеточном уровне. Никто ранее, не осмелился даже предположить, что фагоциты – единственные клетки, которые вызывают воспалительную реакцию в макроорганизме, при этом защищая его. Все свои исследования он проводил вдали от Родины, а именно, в Пастеровском институте в Париже. Но это не помешало ему создать школу русских микробиологов, паразитологов и иммунологов. Его дело продолжил – П. Эрлих. Все свое время он трудился в институте Коха, который находился в Берлине. Эрлих сделал для иммунологии за всю историю ее существования более, чем кто-либо. Именно он впервые предположил, что роль в защите от инфекций принадлежит не клеткам, а антителам, которые образуются в макроорганизме в ответ на попадание агрессора. Теория Эрлиха получила название теории гуморального иммунитета. Оба открытия были до конца изучены лишь к концу XX века. Именно тогда было доказано, что труды И.И. Мечникова и П. Эрлиха несут в себе огромную практическую ценность. На основании данных открытий, ученые Г. Кёлер и Ц. Мильштейн, вносят новые феномены – синтезируют моноклональные антитела, которые являются единственным «противовоспалительным» лекарством. Для реализации проекта Кёлер поехал в Англию, в лабораторию Цезаря Мильштейна, изучавшего тогда клоны плазмоцитов. Совместно они разработали гибридную технологию, которая позволила синтезировать множество лекарственных препаратов, в том числе и препараты химиотерапии для лечения онкологических заболеваний. Данная технология была полностью проиллюстрирована, отражая все звенья работы иммунной системы при патологических процессах.

На основании трудов великих ученых, впервые изучение человека практиковалось на другом уровне. Именно эти ученые показали, что иммунная система – неотъемлемая часть организма человека, что любые болезни приводят к изменению свойств иммунитета. Несмотря на анатомическое строение, которое было описано ранее, на патологический процесс в органах и системах можно повлиять, воздействуя на различные звенья

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

иммунитета. Именно их открытия позволяют в настоящее время лечить огромный спектр различных заболеваний, в том числе и онкологических.

Подводя итоги, хочется еще раз подчеркнуть значимость трудов выдающихся ученых И.И. Мечникова, П. Эрлиха, Г. Кёлера, Ц. Мильштейна для развития медицины. Исключительно из их работ, до сих пор, складывается полное представление о состоянии макроорганизма как в нормальных, так и патологических условиях. Именно иммунологам принадлежат открытия, которые в наше время позволяют создавать новые эффективные лекарственные средства, новые технологии для визуализации и лечения практически всех заболеваний во всем мире.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiye.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

УДК 159.923

ББК 88.3

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕОБЛАДАЮЩИХ ТИПОВ ТЕМПЕРАМЕНТА У УЧАЩИХСЯ 11 -х КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ВЫБОРУ ПРОФЕССИИ

Ланская Елизавета Владимировна, студентка Института медицинского образования, Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия,

(научный руководитель – к. психол.н., доц. Великанов А.А., Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия).

Аннотация. Проведено наблюдение за учащимися 11-х классов для выявления психологических особенностей. Далее был проведен анкетный опрос с использованием персонального опросника Г. Айзенка. Со всеми студентами была проведена беседа о психологических особенностях типов темперамента, а также даны рекомендации по выбору направлений профессиональной деятельности.

Ключевые слова. Темперамент. Тип темперамента. Выбор профессии. Флегматик. Холерик. Меланхолик. Сангвиник

RESEARCH OF THE PREVAILING TYPES OF TEMPERAMENT IN STUDENTS OF 11th GRADES OF SECONDARY SCHOOL TO DETERMINE RECOMMENDATIONS FOR CHOOSING A PROFESSION

Lanskaya Elisaveta, student, Almazov National Medical Research Centre Saint-Petersburg, Russia,

Abstract. Observation of students of the 11th grades for identification of psychological features is carried out. Next, a questionnaire was conducted using the personal questionnaire of G. Eysenck. With all the students conducted a conversation about the psychological characteristics of temperament types, as well as recommendations on the choice of areas of professional activity.

Key words. Temperament. Type of temperament. Choice of profession. Phlegmatic. Choleric. Melancholic. Sanguine

Введение. Психика каждого индивида уникальна. Её неповторимость связана как с психосоциальными, так и с биологическими факторами, такими как особенности физического и биологического строения и развития организма. К влиянию, обусловленному биологически, относят прежде всего темперамент. Согласно нейродинамической концепции И.П. Павлова четыре типа темперамента (холерик, меланхолик, сангвиник, флегматик) связаны со свойствами нервной системы. В психологии темперамент рассматривается как совокупность индивидуальных особенностей личности, характеризующих динамическую и эмоциональную сторону её деятельности и поведения. Обучающиеся в старших классах школы редко уделяют внимание анализу своего поведения и психологических особенностей,

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.ygrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

следствием чего может быть выбор неподходящего направления обучения и, соответственно, профессии.

Цель исследования. Выявление частоты встречаемости преобладающего типа темперамента у учащихся 11-х классов Техничко-экономического лицея города Новороссийска для формирования индивидуальных рекомендаций по выбору профессии.

Материалы и методы. Включенное наблюдение за учениками 11-х классов Техничко-экономического лицея города Новороссийска в различных сферах деятельности для выявления психологических особенностей. Анкетирование 60-ти человек с использованием личностного опросника Г. Айзенка. Последующее проведение беседы с обследуемыми на основе результатов тестирования.

Результаты. Среди учеников 11-х классов наиболее часто выявлялись такие типы темперамента, как холерик и флегматик (40% и 35% соответственно). Частота встречаемости преобладающего типа сангвиник - 20%. Реже выявлялся меланхолический тип – 5%. По результатам включенного наблюдения были определены некоторые закономерности поведения исследуемых, обладающих сходными темпераментами, в нестандартных ситуациях. В ходе беседы учащимся были разъяснены результаты тестирования, определены положительные черты различных типов темперамента и предложены направления обучения, соответствующие особенностям их темперамента. Сангвиникам рекомендованы живые, яркие профессии, которые требуют значительного общения с другими людьми. В качестве примера соответствующих профессий были представлены следующие: брокер, дизайнер, имиджмейкер, врач. Известно, что холерики стремительны, выносливы и работоспособны, быстро переключаются, любят работу, связанную с перемещением, сменой впечатлений, стремятся лидировать в групповой деятельности. Соответствующими профессиями являются: риелтор, менеджер, а также творческие профессии. Флегматики наиболее продуктивны при выполнении монотонной и однообразной работы. Профессии, требующие усидчивости, способности к длительной концентрации внимания, являются наиболее подходящими для лиц с преобладающим типом указанного темперамента. Например, механик и инженер, физик или математик, ботаник или астроном, а также ювелир, диспетчер. Меланхолики успешны в деятельности, требующей внимания к деталям и наблюдательности, но не связанной с необходимостью много общаться: представители этого

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

типа тяжело переносят стресс. Учитывая свойственную данному типу чувствительность, рекомендуемыми профессиями могут являться такие, как: писатель, художник, кинокритик.

Выводы. У обучающихся 11-х классов Техничко-экономического лицея выявлена наибольшая частота встречаемости таких преобладающих типов темперамента, как холерик и флегматик. Со всеми обследуемыми проведена информирующая беседа о психологических характеристиках типов темперамента, а также даны рекомендации по выбору направлений профессиональной деятельности.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)

УДК 141.155

ББК 87.3(2)6

ЗНАЧЕНИЕ РУССКОГО КОСМИЗМА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВЗГЛЯДОВ И ЦЕЛЕЙ СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА И НАУКИ

Лийв Екатерина Андреевна, студентка Института медицинского образования, НМИЦ им. В. А. Алмазова Минздрава России, Санкт-Петербург, РФ;

(научный руководитель – к.ф.н., доц. Макаров В. В., ИМО, НМИЦ им. В.А. Алмазова)

Аннотация: *Космизм как философское учение, основанное на знаниях о Вселенной и о человеке как двигателе глобального развития, занимает особое место в российском обществе. Русский космизм как современная мировоззренческая парадигма российского общества имеет серьезные исторические предпосылки. Учение, возникшее во времена Пифагора и Аристотеля, продолжает свое развитие в ходе научно-технического прогресса. Исторические предпосылки русского космизма получают подтверждение в ходе развития естественнонаучных и технических знаний. Это дает основания рассматривать развитие знаний о космосе как одну из составляющих российской национальной идеи, программу будущего развития России.*

Ключевые слова: Русский космизм, исследования космоса, космическая философия, эволюция биосферы, ноосфера, человек как биокосмическое явление, российская национальная идея, мировоззрение

THE VALUE OF RUSSIAN COSMISM FOR FORMING A SYSTEM OF VIEWS AND GOALS OF MODERN RUSSIAN SOCIETY AND SCIENCE

Liiv Katerina, Student, Medical Education Institute, Almazov National Medical Research Centre, Saint Petersburg, Russia.

Abstract: *Cosmism as a philosophical doctrine based on knowledge of the Universe and of man as the engine of global development, take a special place in Russian society. Russian cosmism as a modern worldview paradigm of Russian society has serious historical background. The doctrine that appeared on the time of Pythagoras and Aristotle keep on its development in the course of scientific and technological progress. The historical background of Russian cosmism is confirmed in the course of the development of natural science and technical knowledge. This gives reason to consider the development of space knowledge as one of the components of the Russian national idea, a program for the future development of Russia.*

Key words: Russian cosmism, space exploration, space philosophy, evolution of the biosphere, noosphere, man as a biocosmic phenomenon, Russian national idea, worldview.

Введение. Космизм как философское учение, основанное на знаниях о Вселенной и о человеке как двигателе глобального развития, занимает особое место в российском обществе. Русский космизм как современная мировоззренческая парадигма российского общества имеет серьезные исторические предпосылки. Большой толковый словарь русского

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

языка определяет космизм как философскую естественнонаучную теорию, рассматривающую Землю как часть космоса с универсальными законами развития. Учение, возникшее во времена Пифагора и Аристотеля, не потеряло актуальности из-за научно-технического прогресса и продолжает свое развитие. Рассуждения древнегреческих философов, впервые назвавших вселенную космосом и определившим мир как гармоничное целое, легли в основу развития научных знаний о человеке и целях человеческой цивилизации.

Становление русского космизма как определяющего принципа познавательной и практической деятельности человечества произошло на рубеже XIX и XX веков, ознаменовав вступление человечества в новую фазу своего развития. Один из основоположников космического естествознания, Н. Ф. Федоров (1829–1903), заложил основы мировоззрения, определяющего понимание места и роли человека во вселенной. Он верил, что на основе развития наук человек в будущем сможет подчинить силы природы, достичь бессмертия и колонизировать другие планеты. Н. Ф. Федоров показал цели эволюции человека и определил космизм как философию изменяющей мир преемственности поколений. Среди его последователей выделяются два великих российских мыслителя – К. Э. Циолковский (1857–1935) и А. Л. Чижевский (1897–1964). К. Э. Циолковский задолго до первого полета человека в космос предсказывал открытие новых звездных миров, обосновывая техническую возможность человека вырваться за пределы нашей планеты и поднимая вопросы использования небесных богатств. К. Э. Циолковский признан основоположником космонавтики, однако сам он своим главным достижением считал космическую философию, которая раскрывает смысл жизни, цели и перспективы человечества на пути в космос к достижению совершенного будущего.

Выявленное его последователем А. Л. Чижевским влияние космических факторов на процессы в биосфере и обоснование зависимости между циклами активности Солнца и явлениями живой природы имели прорывное значение для развития системы знаний в области науки и медицины. Его исследования связей между солнечной активностью и смертностью населения от острых сердечно-сосудистых заболеваний, изучение влияния активности Солнца на проявления нервно-психических заболеваний и распространение инфекционных болезней легли в основу отечественной космической биологии.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Выдающийся физиолог И. И. Мечников (1845–1916) писал, что «Огромные успехи медицины ... подали надежду на лучшее будущее. Человеческое существование, каким оно является на основании данных ... природы человека, может радикально измениться, если бы удалось изменить эту природу ... Только наука способна решить задачу человеческого существования, и потому ей нужно предоставить самое широкое поле деятельности в этом направлении». Эти утверждения однозначно определяют развитие научных знаний как способ достижения прогресса человеческого существования.

Основоположник учения о биосфере В. И. Вернадский (1863–1945) размышляет о человечестве как природном деятеле планетарного масштаба: «Человек настоящего времени представляет из себя геологическую силу; сила эта все возрастает и предела ее возрастанию не видно. Таким он является благодаря науке». Учение В. И. Вернадского о ноосфере, сфере взаимодействия природы и общества, в пределах которой разумная человеческая деятельность становится главным фактором развития, как о новой, высшей стадии эволюции биосферы, ознаменовало собой новую эпоху в учении русского космизма. В понятии ноосферы подчёркивается необходимость разумной организации взаимодействия общества и природы, создающей условия для превращения знаний и опыта, накопленных человечеством, в материальную силу, рационально преобразующую природную среду.

Предвосхищенная В.И. Вернадским технологическая эпоха несет человечеству новые вызовы. Полеты человека в космос и развитие компьютерных технологий требуют вдумчивого сопровождения в части связанных с этим медицинских аспектов. Несмотря на то, что человечество меняется, сам человек, как это обосновал В. И. Вернадский, во все эпохи был и остается биокосмическим явлением. Современные ученые развивают доводы мыслителей начала XX века. Академик Д. С. Лихачев (1906–1999) писал о том, что Земля – наш крошечный дом, летящий в безмерно большом пространстве, а также дом миллиардов и миллиардов людей, живших до нас, благодаря чему на нашей планете многое накоплено и сохранено, при этом можно по-разному определять цель своего существования, но цель должна быть – иначе будет не жизнь, а прозябание. Это важный момент, соотносящийся с философией космизма и ее применением в качестве системы целеполагания.

Выдающийся ученый современности, академик Ж. И. Алферов (1930–2019) сформулировал современное толкование идей космизма так: «Космические исследования,

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

космонавтика в целом и исследования космоса, развитие этих работ, безусловно, может быть одной из наших национальных идей».

Выводы. Исторические предпосылки русского космизма получают подтверждение в ходе развития естественнонаучных и технических знаний и находят отражение в трудах современных ученых. Это дает основания рассматривать развитие знаний о космосе как одну из составляющих российской национальной идеи, программу будущего развития нашей страны.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)

УДК 16

ББК 87.52

К ВОПРОСУ О ЛОГИЧЕСКОМ СТАТУСЕ ПОНЯТИЙ: «МЕДИЦИНСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ» И «ФИЛОСОФСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ»

Андреев Сергей Игоревич, к. филос.н, доцент, зав. кафедрой Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова Санкт-Петербург, Российская Федерация;

Прокудин Юрий Алексеевич, к. филос.н., доцент Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова Санкт-Петербург, Российская Федерация;

Погорелов Валерий Иванович, студент Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова Санкт-Петербург, Российская Федерация.

Аннотация: *Статья посвящена проблеме соотношения философского и конкретно-научного знания, в частности - логическому анализу отношения понятий «медицинская антропология» и «философская антропология».*

Ключевые слова: медицинская антропология, философская антропология, логика, анализ.

ABOUT THE LOGICAL STATUS OF CONCEPTS: “MEDICAL ANTHROPOLOGY” AND “PHILOSOPHICAL ANTHROPOLOGY”

Andreev Sercey, Dr. Sci. in Philosophy, dozent, Military Medical Academy named after S. M. Kirov, Saint Petersburg, Russian Federation;

Prokudin Yuriy, Dr. Sci. in Philosophy, dozent, Military Medical Academy named after S. M. Kirov, Saint Petersburg, Russian Federation;

Pogorelov Valeriy, student, Military Medical Academy named after S. M. Kirov Saint Petersburg, Russian Federation.

Abstract: *The article describes the problem of correlation of philosophical and concrete scientific knowledge, in particular, to a logical analysis of the relationship between the concepts of “medical anthropology” and “philosophical anthropology”.*

Key words: medical anthropology, philosophical anthropology, logic, analysis.

Введение. Проблема соотношения философского и конкретно-научных знаний по-прежнему актуальна. Разумеется, они связаны и развиваются вместе. Однако это не отменяет специфику их разделов и категориального аппарата, так как **связанным** может быть только то, что **различно**, что не является тождеством.

Но в последнее время философия всё более наполняется понятиями, не имеющими по существу философского статуса, а конкретно-научные теряют определенность своего содержания и объёма.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

По нашему мнению, в серьёзном логическом анализе нуждается соотношение понятий «медицинская антропология», и «философская антропология». Ответим на вопрос «Является ли «медицинская антропология» разновидностью «антропологии»? В словаре онлайн антропология определяется как «наука о происхождении и эволюции человека, образовании человеческих рас и о нормальных вариациях строения человека». Её разделами соответственно являются: «учение об антропогенезе», «расоведение» и «морфология человека». В том же словаре «медицинская антропология» определяется как «научная дисциплина социально-культурной направленности, представляющая собой комплекс знаний о медицинских системах, существовавших и существующих в разных обществах, о традициях врачевания и их формах, о восприятии и переживании состояний здоровья и болезни представителями различных социумов, о вариантах сохранения здоровья человеком в культурном контексте медицинских знаний».

Если бы понятие «медицинская антропология» было видовым по отношению к понятию «антропология», то оно должно было бы иметь в своем содержании все признаки содержания родового понятия (например, всё, что справедливо для «автомобиля вообще», будет верно и для грузового и для легкового автомобиля). В приведённом выше определении содержания понятия «медицинская антропология» эти признаки отсутствуют, в нём ничего не говорится о признаках, «антропологии вообще». Следовательно, понятие «медицинская антропология» видовым по отношению к понятию «антропология» не является. Логически это невозможно. Поэтому в словаре выделяются не виды единичного понятия, «антропология», а его части (разделы этой науки), которые, только взятые вместе, представляют науку антропологию. В отличие от вида, содержащего все признаки рода, часть не содержит в себе всех признаков целого. То, что можно сказать о целом, далеко не всегда будет верно для его частей. Можно сказать: «автомобиль не роскошь, а средство передвижения», но сказать, то, же самое о крыльях автомобиля уже нельзя. Точно так же ни одна из частей антропологии не может представлять антропологию в целом. Но если, совершив логическую ошибку, мы всё-таки включим «медицинскую антропологию» в раздел антропологии «морфология человека», это будет не корректно ещё и потому, что данный раздел изучает только нормальные вариации физического строения человека. В этом же случае он должен будет изучать и патологические, что не вписывается в проблемное поле данной науки, означает искажение специфики её предмета.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Что касается понятия «философская антропология», то и оно логически не корректно, так как философское мировоззренческое знание, ищущее ответы на вопросы: как мир относится к человеку? Создан ли он Богом? Есть ли в человеке нематериальная душа? Что происходит с человеком в момент смерти его тела и после неё? Каков Высший смысл, предназначение его существования в мире? и др. становится видовым для специальной науки – антропологии и, следовательно, проверяемым в эксперименте, что невозможно. Рассмотрение же «философской антропологии» в качестве комплекса, включающего в себя «все аспекты учения о человеке» делает излишними другие дисциплины, изучающие человека.

Вывод. Таким образом, понятия: «медицинская и философская антропология» следует признать логически не корректными.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

УДК 16

ББК 87.52

ПРОБЛЕМА НОВОГО В ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКОЙ НАУКЕ

Прокудин Юрий Алексеевич, к. филос.н., доцент Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова Санкт-Петербург, Российская Федерация;

Кузнецов Виктор, курсант Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова Санкт-Петербург, Российская Федерация;

Румянцева Елизавета Владимировна, студентка Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова Санкт-Петербург, Российская Федерация;

(научный руководитель – Прокудин Ю. А. к. филос. н. доцент)

Аннотация: *Статья посвящена рассмотрению проблемы развития взглядов на концепты нового и старого в медицинских исследованиях в современный период становления постнеклассической науки.*

Ключевые слова: биоэтика, постнеклассическая наука, логика, анализ, методология.

THE PROBLEM OF MODERN THINGS IN POST-NONCLASSICAL SCIENCE

Prokudin Yuriy, Dr. Sci. in Philosophy, dozent, Military Medical Academy named after S. M. Kirov, Saint Petersburg, Russian Federation;

Kuznetsov Viktor, kursant, Military Medical Academy named after S. M. Kirov Saint Petersburg, Russian Federation;

Rumyantseva Elizaveta, student, Military Medical Academy named after S. M. Kirov Saint Petersburg, Russian Federation.

Abstract: *The article describes the problem of evolution of views on the concepts of the new and the old approach to medical research in the modern period of the emergence of post-non-classical science.*

Key words: bioethics, post-nonclassical science, logic, analysis, methodology.

Введение. Процесс развития действительности представляет собой диалектику старого и нового. Старое и новое представляют собой категории философии, которые ещё не перестали быть дискуссионными. Новое – это то, что имеет основу для существования и развития в самой действительности. Старое не имеет такой основы и теряет почву для существования. Старое – это не то что существует длительный промежуток времени, а то, что теряет почву для существования.

Цель исследования. Рассмотреть проблему развития взглядов на концепты нового и старого в медицинских исследованиях в период постнеклассической науки.

Материалы и методы исследования. Анализ характеристик постнеклассической науки на основе диалектико-материалистической методологии.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Новое и старое – это категории, связанные с процессами развития, становления, с оптимальным сочетанием старого и нового. Следует согласиться с мнением, смысл которого заключается в том, что вопрос отношений старого и нового относится скорее к социальной форме движения, к обществу, к его социальной сфере, к медицине, а, следовательно, к субъекту медицинской науки, медицинской эпистемологии. Взаимосвязь старого и нового реализуется в логике диалектического отрицания, то есть снятия, которое предполагает разрешение противоречий, качественный скачок, преемственность в развитии, то есть сохранение положительного на новых ступенях развития, на новом этапе существования явления. Поэтому отношения старого и нового на этапе постнеклассической науки имеют свои особенности, определяемые уровнем развития науки, характером и возможными негативными последствиями развития научного знания, глобальными процессами в мире. Всё перечисленное в полной мере относится и к современной медицине.

Постнеклассический этап развития науки, соответствующий ему тип научной рациональности характеризуются определённым типом взаимодействия субъекта и объекта познания, идеалами, нормами и ценностями научной деятельности. Данный тип научной рациональности можно отобразить в следующей последовательности: Социальные ценности и цели – Внутринаучные ценности и цели – Субъект познания, его идеалы, мотивы, цели – Операции и средства познания.

Следовательно, новыми в строго категориальном смысле следует называть те результаты научных исследований, которые:

- основываются на современных методах исследования, отвечают критериям истины, учитывают этические аспекты при исследованиях, связанных с человеком и средой его обитания;
- реализуют биомедицинские принципы в медико-биологических исследованиях;
- основываются на подходах синергетики; реализуют такие закономерности развития науки как её, гуманизация, диалектизация, комплексный междисциплинарный подход и другие;
- соответствие деятельности исследователя императивам Р. Мертона, который сформулировал этические ценности науки и научной деятельности: универсализм, коллективизм, бескорыстность, организационный скептицизм, ответственность учёного;
- к критериям нового следует отнести соблюдение принципа предосторожности, как способа предвидения негативных последствий результатов научных исследований.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Постнеклассической науке свойственны определённые черты:

1. Широкое распространение идей и методов синергетики.
2. Укрепление парадигмы целостности, то есть рассмотрение всех окружающих структур, как взаимосвязанных процессов
3. Широкое применение принципа коэволюции.
4. Усиление роли междисциплинарных системных подходов в процессе исследования.
5. Участие философии и системы её методов в процессе исследования.

Рассмотрев, характеристики постнеклассической науки, можно утверждать, что биомедицинская этика, являясь новой областью знаний, определяющей этические, правовые, ценностные аспекты современной медицинской науки и практики, медицинских технологий, исследований и экспериментов, относится к постнеклассической науке. Она по-новому ставит вопросы ценностей и возможных последствий медицинских исследований, технологий, нравственного отношения врача к человеку, его рождению, жизни, здоровью и смерти. Биоэтика ограничивает эксперименты, в которых принимает участие человек, создаёт определённые основания и правила этих ограничений.

Выводы. Действительно новыми являются лишь те медицинские исследования, которые имеют тенденцию к развитию, создают не только новые технологии, методы диагностики и лечения, но и которые подчинены требованиям биомедицинской этики, соответствуют её содержанию, включающие в себя и опирающиеся в свою очередь на принципы постнеклассической науки.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)

УДК 57.045

ББК 28.707

ВЛИЯНИЕ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ В ВИДЕ МАГНИТНЫХ БУРЬ НА ЦЕНТРАЛЬНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ ЧЕЛОВЕКА ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ (КТ)

Саиднабиев Саидахролхужа Саидахмад, студент кафедры лучевой диагностики Медицинской академии имени С.И. Георгиевского, Крымский Федеральный Университет им. В.И. Вернадского, Симферополь, Российская Федерация,

(Научный руководитель – кандидат медицинских наук, доцент, Прокопенко О. П.)/

Аннотация: *Статья посвящена рассмотрению проблемы воздействия солнечной активности на живые организмы и в частности на здоровье человека, на примере изучения влияния мощной магнитной бури на головной мозг в виде морфологических изменений, которые выявлялись методом КТ.*

Ключевые слова: *медицина, ЦНС, солнечная активность, метод, компьютерная томография.*

EFFECT OF SOLAR ACTIVITY AS A MAGNETIC STORM ON THE CENTRAL NERVOUS HUMAN SYSTEM ACCORDING TO COMPUTER TOMOGRAPHY (CT)

Saidnabiev Saidahrolhugha, student, Medical Academy named after S.I. Georgievsky, Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky, Simferopol, Russian Federation.

Abstract: *The article describes the effect of solar activity on living organisms and, in particular, on human health, using the example of studying the effect of a powerful magnetic storm on the brain in the form of morphological changes that were detected by CT.*

Key words: *medicine, central nervous system, solar activity, method, computed tomography.*

Введение. Проблема воздействия солнечной активности на живые организмы, в частности на здоровье человека, представляет большой интерес для медицинской науки. Часто это связано с усилением солнечной активности в виде вспышек на Солнце, что приводит к возмущению магнитного поля Земли и в конечном итоге к возникновению различных изменений биоструктур на нашей планете.

Цель исследования. Целью данной работы являлось изучение влияния мощной магнитной бури планетарного масштаба, происшедшей в середине сентября 2017 года, на головной мозг в виде морфологических изменений, которые выявлялись методом (КТ).

Материалы и методы. В период с 6 по 10 сентября 2017 г. на поверхности Солнца была зафиксирована серия мощных вспышек, которые породили на нашей планете сильнейшую

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

магнитную бурю. Подобная сверхвспышка произошла на поверхности солнца и светила 6 сентября и ей был присвоен бал X 9,3. В последующие дни были зарегистрированы ещё четыре плазменных взрыва. Исследования проводилось на отечественном 64 срезовом компьютерном томографе КТР «Электрон». Толщина среза составляла 1,25 мм. Всего исследовали 190 пациентов, с клиническими проявлениями острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК).

Результаты. В период с 3 по 17 сентября 2017 г. была произведена КТ головного мозга 97 пациентам с предварительным диагнозом ОНМК, которые обратились в больницу по скорой помощи. Вторую группу больных, которые изучались в ретроспективном аспекте, составили 93 человека. Они поступили в стационар с диагнозом ОНМК в период с 1 по 30 июня 2017 и которым перед поступлением проводили КТ головного мозга (ГМ). Всем больным КТ проводилось в первые сутки заболевания. Из 97 обследованных в сентябре 2017 г, у 28 пациентов при КТ был диагностирован ишемический инсульт различной степени тяжести и морфологической распространённости. У 6 человек выявили интракраниальное кровоизлияние, у 5 из них определили на КТ признаки геморрагического инсульта. У одного больного выявили субарахноидальное кровоизлияние. Проведенные нами исследования позволили выявить определенную закономерность, которая состояла в том, что количество больных с предполагаемым диагнозом ОНМК, обратившихся в профильное медицинское учреждение для диагностики и проведения КТ ГМ по скорой помощи значительно увеличилось на высоте магнитной бури с 8 по 12 сентября 2017 года и составило 40 человек за 4 дня. Из них были госпитализированы 28 пациентов. Этот период времени мы назвали периодом «максимального ответа» головного мозга на сверхмощную магнитную бурю. В последующие 5 дней (с 13 по 17 сентября 2017 г.) количество больных направленных на КТ с подозрением на ОНМК стало значительно меньше – 29 человек, а количество госпитализированных было в 2,5 раза меньше – 11 пациентов. В период «максимального ответа» ГМ на действие мощной магнитной бури (8 – 12 сентября 2017 г.) нами при КТ были зафиксированы 17 инсультов, т.е. 50% из 34 выявленных за все время проводимого исследования с 3 по 17 сентября 2017 г. Результаты КТ ГМ 93 пациентов, госпитализированных по поводу ОНМК в период с 1 июня по 30 июня 2017 г, не выявил никаких пиковых значений по дням развития ОНМК с последующим развитием мозговых катастроф.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Выводы. Мощная магнитная буря на Земле, возникшая в сентябре 2017 года в результате сверх вспышек на Солнце привела к значительному её влиянию на головной мозг в виде увеличения случаев ОНМК с развитием в дальнейшем у некоторых из них инсультов, что подтверждали результаты КТ.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)

УДК 57.045

ББК 28.707

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА НА ОСНОВНЫЕ ЗВЕНЬЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ЧЕЛОВЕКА

Свиридов Эрик Евгеньевич, студент Института Медицинского Образования, Научный Медицинский Исследовательский Центр им. В.А. Алмазова, Санкт-Петербург, Российская Федерация,

(научный руководитель — д.б.н., проф. Буркова Н.В., НМИЦ им. В.А. Алмазова).

Аннотация. Во время космического полета организм человека испытывает на себе влияние множества факторов таких, как невесомость, замкнутое пространство, гиподинамия и другие. Они в своей совокупности оказывают влияние на функционирование органов и систем человека. Система гемостаза также подвержена влиянию этих факторов. После полета у космонавтов отмечается увеличение скорости процесса свертывания крови и изменение ряда важных для гемостаза показателей. Следует отметить, что данные о динамике показателей системы гемостаза во время полетов практически отсутствуют, что связано с трудностью проведения исследований на борту космических станций. В связи с этим наземное моделирование может стать важным источником сведений об функционировании системы гемостаза в условиях космического полета.

Ключевые слова: исследование гемостаза, космос, условия невесомости, наземное моделирование, свёртывающая система крови

INFLUENCE OF SPACE FLIGHT FACTORS ON THE BASIC LINKS OF HUMAN HEMOSTASIS SYSTEM

Sviridov Evgeniy, student, Medical Education Institute, Almazov National Medical Research Centre, Saint Petersburg, Russia

Abstract. During the space flight, the human body is influenced by many factors, such as weightlessness, confined space, hypodynamy and others. They collectively influence the functioning of human organs and systems. The hemostasis system is also affected by these factors. After the flight, cosmonauts noted an increase in the speed of blood coagulation and a change in a number of important for hemastasis indicators. It should be noted that data on the dynamics of the hemolysis system during flights are practically absent, which is due to the difficulty of carrying out studies on board space stations. In this connection, ground modeling can become an important source of information on the functioning of the hemstasis system during space flight.

Key words: hemostasis research, space, zero gravity conditions, ground modeling, blood coagulation system

Введение. Известно, что факторы космического полета вызывают изменения многих физиологических процессов в организме человека. Воздействие перегрузок выведения и спуска с орбиты, длительное пребывание в условиях невесомости, замкнутого пространства,

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

интенсивная операторская деятельность, гиподинамия являются предпосылками напряжения адаптивных систем организма.

Состояние системы гемостаза в значительной степени определяет компенсаторные возможности человека при воздействии на него экстремальных факторов внешней среды. Данные о динамике показателей системы гемостаза во время полетов практически отсутствуют, что связано с трудностью проведения исследований на борту космических станций. Значительно больше сведений об изучаемой системе накоплено в результате наземных экспериментов, имитирующих действие на организм отдельных факторов космического полета. Знание особенностей реагирования системы гемостаза необходимо также для разработки эффективных способов профилактики и коррекции неблагоприятного действия факторов космического полета на организм человека.

Цель исследования. Исследование особенностей реагирования системы гемостаза в условиях космического полета на организм человека.

Методология исследования. Проводился анализ научных литературных источников с использованием поисковых систем PubMed и Google Scholar.

Результаты. В исследовании Каширина Д. Н., Перси А. Д. и др. “Молекулярные механизмы, управляющие физиологическими изменениями после длительных космических полетов, выявленные количественным анализом белков крови человека” (2019) были проанализированы образцы крови, взятые у 18 космонавтов мужского пола, находившихся в состоянии невесомости в среднем в течении 169-199 дней. Возраст исследуемых составлял 44±6 лет. У большинства из них выявлено уменьшение объема плазмы крови на 10-17% по сравнению с первым днем пребывания в космосе. Общая концентрация белков крови в исследуемых образцах значительно увеличилась, содержание фибриногена возрастало в среднем на 13,2%. Также у космонавтов после длительных космических миссий отмечали значительное повышение скорости коагуляции крови по сравнению со среднестатистическими популяционными значениями, отмечали увеличение процессов ангиогенеза и появление признаков воспаления, которые принято связывать с гипотрофией мышечной ткани.

Немецкие коллеги Антонио Фригери, Дмитру Лакобас “Эффект микрогравитации на генетическую экспрессию в головном мозге мышей” (2019) отмечают увеличение не только белков свёртывающей системы крови, но и увеличение их экспрессии на генетическом уровне.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Таким образом, после космических полетов выявлены изменения, указывающие на повышение свертывающего потенциала. Эти изменения могли быть вызваны развитием стресс-реакции, изменениями гемодинамики, гормонального статуса, гемоконцентрацией в условиях полета.

Выводы. Наземное моделирование может быть ценным источником сведений о функционировании системы гемостаза во время космических экспедиций, так как позволяет оценивать не только динамику изменений во время эксперимента, но и дифференцировать действие различных факторов на организм. Исследование параметров гемостаза в наземных экспериментах позволяет охарактеризовать разрабатываемые и уже применяемые методы профилактики неблагоприятного действия факторов космического полета. При разработке средств профилактики неблагоприятного воздействия факторов космического полета на организм человека необходим мониторинг основных показателей системы свертывания крови так как при их применении отдельные компоненты системы гемостаза могут варьировать, изменяя общий гемостатический потенциал.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.ygrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)

УДК 575.857

ББК 28.671

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖИВОТНЫХ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ КОСМОСА НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Смоляков Максим Валентинович, студент Курского государственного медицинского университета, Курск, Российская Федерация,

(Научный руководитель, к.ф.н., доцент Кульсеева Т. Г.)

Аннотация: *Статья посвящена рассмотрению исторических аспектов серии экспериментов по отправке животных на околоземную орбиту, а также изучению протекания некоторых биологических процессов внутри живого организма находящегося в космической. Автором проведен обзор источников по данному направлению с выборкой необходимых данных.*

Ключевые слова: космос, медицинские исследования, факторы среды, эксперимент.

USE OF ANIMALS FOR STUDYING THE INFLUENCE OF SPACE ON LIVING ORGANISMS

Smolyakov Maksim, student, Kursk State Medical University, Kursk, Russian Federation

Abstract: *The article is devoted to the consideration of the historical aspects of a series of experiments on sending animals to Earth orbit, as well as the study of the course of some biological processes inside a living organism located in space. The author conducted a review of sources in this area with a selection of the necessary data.*

Key words: space, medical research, environmental factors, experiment.

Введение. С активным развитием первых космических программ СССР и США в 1950-1960 годах XX века, стало возможным освоение космического пространства человеком. Ранее полеты на орбитальное околоземное пространство еще не совершались, не было четко отработанного и выверенного плана для их выполнения. Невозможность точно определить все факторы, которые будут действовать на первого человека в космосе, их совокупное влияние на организм, а также спрогнозировать дальнейшее их развитие и способы уменьшения воздействия заставляла отложить время запуска первого пилота, космос для людей оставался закрыт. Для подробного изучения протекания биологических процессов внутри живого организма который находится в космической среде были запущены серии экспериментов по отправке животных на околоземную орбиту [1].

Материалы и методы. В целях изучения проблематики представленной темы производился обзор литературных источников по данному направлению с выборкой необходимых данных.

Результаты. Так как в середине прошлого века велась космическая гонка целью которой было отправить человека в космос, перспективно и наиболее информативно с научной точки зрения было отправлять высокоорганизованных животных, особенно млекопитающих которые имеют общие принципы метаболизма, строения органов и систем, их физиологического функционирования. В подобного рода исследованиях часто использовались обезьяны так как они наиболее близки к человеку в эволюционно-биологическом плане, максимально сходная физиология (США) и собаки которые заметно легче поддавались тренировке, взаимодействию с учеными, были более экономически выгодными, неприхотливыми (СССР) [2]. В космосе за все время побывали разнообразные живые существа – морские свинки, лягушки, мушки дрозофилы, рыжие тараканы, черепахи и др.

Первые пуски космических аппаратов были невозвратными, так как не было технологий, которые позволяли бы производить спуск кораблей в автоматическом режиме управления (данная технология появится после ряда подобных испытаний). Были проведены исследования воздействия на животных большинства физических факторов характерных для космического пространства - изменения силы тяготения, вибрации, ускорения, звуковых и световых раздражителей различной степени интенсивности. Активно изучались воздействия космической радиации, возникновения в условиях микрогравитации гипокинезии и гиподинамии, нарушения биоритмов в результате неравномерной смены времени суток. Эти данные имели колоссальное значение для дальнейшего развития космонавтики, так начало появляться представление об изменениях в организме после полетов за пределы Земли. После начала эры полетов людей, использование животных не прекратилось, благодаря чему возможно более подробное изучение различных факторов космической природы, протекания нормальных земных процессов.

Выводы. Понимая причины, из-за которых человек применял животных для космических испытаний, можно заключить, что без подобных серий экспериментов освоение просторов космоса отсрочилось бы во времени. Полученная информация позволила наметить правильный курс и направления в этапах подготовки к аэрокосмическим полетам и пути их реализации.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Литература

1. Ефимов Е.Н., Лонин А.В. Животные в космосе // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2015. Т. 2. № 11. С. 412-414.
2. Сычёв В.Н., Ильин Е.А. Проект «Бион-М» // Земля и Вселенная. 2014. № 5. С. 22-37.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

УДК 130.2

ББК 87.53

ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ РИТУАЛЬНЫХ ФОРМ СИМВОЛИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

Соколов Даниил Александрович, студент Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Российская Федерация

(научный руководитель — С. И. Андреев, к.ф.н., доцент Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Российская Федерация).

Аннотация: *В работе предпринята попытка рассмотрения терапевтического влияния ритуальных переходных форм на сферу сознания человека, которые в контексте психологического направления современной медицины, способны, по мнению автора, создавать условия успешной взаимной коммуникации для преодоления кризисных явлений.*

Ключевые слова: *феномен ритуала, медицина, терапия, психология, здоровье, норма, ятрогения.*

THERAPEUTIC INFLUENCE OF RITUAL FORMS OF SYMBOLIC ACTION

Sokolov Daniil, student, Military Medical Academy named after S.M. Kirov, Saint Petersburg, Russian Federation

Abstract: *The attempt is made to consider the therapeutic effect of ritual transitional forms on the sphere of human consciousness, which, in the context of the psychological direction of modern medicine, are able, according to the author, to create conditions for successful mutual communication to overcome crisis phenomena.*

Key words: *ritual phenomenon, medicine, therapy, psychology, health, norm, iatrogeny.*

Введение. В работе предпринята попытка рассмотрения терапевтического влияния ритуальных переходных форм на сферу сознания человека. Феномен ритуала, в контексте психологического направления современной медицины, способен создавать условия к взаимной коммуникации. Такие условия могут быть средством для преодоления кризисных явлений сознания человека. В рамках данной работы, терминологическое значение понятий «обряд» и «ритуал», несмотря на имеющиеся отличия, будет рассмотрено как тождественные термины.

Цель исследования. Рассмотреть допустимость терапевтического влияния на сознание человека, феномена переходных ритуальных форм.

Методология исследования. Научный анализ феномена ритуала позволяет осуществить разделение ритуальных форм на три основных направления. Это ритуалы

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

биологической, политической и социальной направленности. В качестве методологической основы, в рамках этих направлений, возможно применение подхода французского исследователя Арнольда ван Геннепа, который рассматривал ритуал, как последовательность определенных действий, включающую в себя три основных события. Первое - прелиминарные действия, характеризуется тем, что старое перестает быть основой содержания объекта перехода. Второе – процесс перехода, лиминарные действия, характерны смешением старого и началом нового. Третье – включение, постлиминарные действия, завершение перехода в новое состояние.

Результаты. Исследование болезни человека в современной медицинской школе осуществляется в условиях интерпретации заболевания как сложного взаимодействия человека с окружающей его средой. В этом контексте состояние пациента испытывает последовательное прохождение через промежуточные фазы состояний. Так исходное, здоровое (норма) состояние отделяется от состояния больного (патологич/патос) несколькими промежуточными фазами. Нахождение в состоянии уже не здоровом, но еще не заболевшем, в медицине называется субклиническим (постнорма). Процесс изменения состояния человека есть процесс диалектический. Это обстоятельство позволяет рассматривать процесс изменения в рамках переходных форм, то есть интерпретировать его как ритуал перехода. Физиолог Павлов И.П. отмечал высокую значимость вербального воздействия на человека, соотнося его действие с действием, имеющим признаки сложного психогенного характера. Такая интерпретация действий врача по отношению к пациенту приобретает значение важного действия. Действительно, такое действие по отношению к пациенту может оказывать позитивное воздействие, обуславливая духовный настрой на процесс выздоровления. Или в другом варианте негативное психологическое воздействие способно оказывать негативное влияние, вызывая ятрогенные заболевания. Объективно, состояние здоровья человека, в основном, имеет физические проявления, однако фундаментом выздоровления всегда является психологический уровень готовности победить заболевание. Именно образ мысли пациента позволяет осуществить переход от параметров индивидуального здоровья к общему социологическому. Что позволяет интерпретировать образ мысли пациента, в данном смысловом поле, как форму сознания, оказывающую воздействие на индивидуальные адаптивные свойства.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Выводы:

1. Настоящая работа обнаружила присутствие признаков терапевтического воздействия ритуальных форм, в рамках психологического направления современной медицинской науки.
2. Терапевтическое воздействие обрядов перехода создает условия для рассмотрения медицинского опыта в границах культурного смыслового контекста.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

УДК 57.045

ББК 5г

ВКЛАД К.Л. ХИЛОВА В КОСМИЧЕСКУЮ МЕДИЦИНУ

Черныш Никита Александрович, курсант 6 курса Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Российская Федерация;

Киреев Павел Викторович, преподаватель кафедры отоларингологии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Российская Федерация;

(Научный руководитель – Дворянчиков В. В., д.м.н., проф. Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Российская Федерация).

Аннотация: *В работе предпринята попытка рассмотрения терапевтического влияния ритуальных переходных форм на сферу сознания человека, которые в контексте психологического направления современной медицины, способны, по мнению автора, создавать условия успешной взаимной коммуникации для преодоления кризисных явлений.*

Ключевые слова: *космическая медицина, лабиринтология, невесомость, факторы среды, метод.*

CONTRIBUTION OF K.L. KHILOV IN SPACE MEDICINE

Chernysh Nikita, kursant, Military Medical Academy. S.M. Kirov, Saint Petersburg, Russian Federation;

Kireev Pavel, teacher, Military Medical Academy. S.M. Kirov, Saint Petersburg, Russian Federation.

Abstract: *The attempt is made to consider the therapeutic effect of ritual transitional forms on the sphere of human consciousness, which, in the context of the psychological direction of modern medicine, are able, according to the author, to create conditions for successful mutual communication to overcome crisis phenomena.*

Key words: *space medicine, labyrinthology, weightlessness, environmental factors, method.*

Введение: Основоположником отечественной космической лабиринтологии является профессор К.Л. Хиллов с 1957 г. возглавлял кафедру отоларингологии в Военно-Медицинской академии, переняв руководство от своего учителя В.И. Воячека. Одной из наиболее ярких страниц жизни и научного творчества профессора Военно-медицинской академии Константина Львовича Хилова, выдающегося отечественного оториноларинголога, является его участие в развитии авиационной, а затем и космической медицины. 6 августа 1961 г. в космос был отправлен корабль-спутник «Восток-2» с космонавтом Г.С. Титовым. Основной целью этого полета было выяснение возможностей длительного пребывания, субъективных ощущений, объективных реакций человека в условиях невесомости.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Обсуждение: Г.С. Титов удовлетворительно перенес подъем корабля «Восток-2» на орбиту. В первую минуту невесомости у космонавта возникло ощущение, будто он летит в перевернутом положении. Вскоре эти ощущения прошли, но на четвертом обороте вокруг Земли космонавт отмечал тяжесть в лобных пазухах и неприятные ощущения при движении глазами. Позднее появились неприятные ощущения при резких движениях головой, а также при наблюдении в иллюминатор за быстро движущейся поверхностью Земли и облаками. Явления эти ослабевали, когда он закрывал глаза или ограничивал движения. Его необычайно клонило ко сну, и на восьмом обороте космонавт заснул. Проснувшись, он не почувствовал облегчения - головокружение, тошнота и общая слабость продолжались и усиливались при поворотах и наклонах головы. На последнем обороте корабль был заторможен и выведен в сферу земного притяжения - все симптомы укачивания исчезли. Данные симптомы значительно нарушали работоспособность космонавта и требовали научного объяснения, а так же разработки методов специального профотбора и поиска возможных методов тренировки лиц, отбираемых для космических полетов. К.Л. Хиловым было высказано предположение, что в генезе укачивания космонавтов, наряду с очевидными факторами невесомости, существенную роль играет кумуляция вестибулярных раздражений, вызванная воздействием ускорения Кориолиса. Оно вызывает сдвиги эндолимфы в полукружных каналах и, как следствие, появление соответствующих вестибулярных рефлексов. Данное ускорение, хорошо известное в математике и механике, возникает при комбинированном движении, вызванном смещением тела относительно оси вращения. В случае с космонавтом первым элементом комбинированного движения является космический корабль, совершающий постоянное вращение вокруг своей оси, чтобы сохранить температурный режим жизнеобеспечивающих систем корабля. Вторым - движение корабля по траектории вокруг Земли. Таким образом, уже только одна сложная траектория полета космического корабля создает условия появления ускорения Кориолиса. Движения космонавтов усиливают его проявления.

Заключение: Предположение К.Л. Хилова вскоре было подтверждено при исследовании группы космонавтов, в которую входил Г.С. Титов. При этом Г.С. Титов отметил, что при двойном вращении на стендовом испытании у него появились ощущения, аналогичные испытанным при космическом полете. При лабораторных исследованиях на центрифуге было установлено, что если воздействие ускорения Кориолиса на испытуемого сопровождается перегрузкой $0,5 - 1g$, то наступает ослабление вестибулярных рефлексов со

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

стороны полукружных каналов. Все это позволило сделать вывод, что в условиях невесомости, когда видоизменена функция отолитового аппарата, рефлекс с полукружных каналов могут усилиться, что в еще большей мере способствует появлению вестибулярного дискомфорта. После выяснения значения ускорения Кориолиса при профотборе и тренировках летчиков и космонавтов, было разработано немало эффективных тестов, среди них следует отметить тест ДВИЦ (двойной опыт вращения исследуемых на центрифуге), предложенный К.Л. Хиловым. К.Л. Хилов, видный лабиринтолог, смог объяснить одну из главных причин развития укачивания космонавтов, как результат кумуляции ускорения Кориолиса.