

4. Историко-этимологический словарь латинских заимствований. Учебное пособие / Тамерьян Т.Ю.(под редакцией д.ф.н, профессора, Т.А. Гуриева) - Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2009. - 152 с.

Сведения об авторах

Л.Е. Тагильцев* – студент

В.Г. Чернышова – старший преподаватель

Information about the authors

L.E. Tagiltsev* – student

V.G. Chernyshova – Assistant Professor

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

tagiltsev04@inbox.ru

УДК 573.01

ФИЛОСОВСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИМПЛАНТАТОВ

Кирилл Андреевич Тимофеев, Валентин Михайлович Князев

Кафедра философии, биоэтики и культурологии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Любая объективная реальность требует объяснения с точки зрения известных современной науке законов природы не только ради познания окружающего нас, но и для активного использования этих законов на практике. Это актуально для медицины -мы обязаны понимать, что и с какой целью делаем, а также что хотим и можем получить в результате своей деятельности.

Цель исследования - изучить философские аспекты имплантологии.

Материал и методы. В ходе выполнения работы был проведен анализ специальной научной литературы и теоретическая обработка данных о возможности применения имплантатов с точки зрения витализма, механицизма и системного подхода.

Результаты. Системный подход применяется в имплантологии для построения биотехнологических систем. Имплантат больше не рассматривается как объект в кости, а как целостная система «антагонист-протез-имплантат-костная ткань».

Выводы. Имплантология должна соотноситься с фундаментальными науками, объясняющими процессы, происходящие в живой и неорганической природе, биологией, физикой, химией и физиологией.

Ключевые слова: Имплантология, философия, механицизм, витализм.

PHILOSOPHICAL ASPECTS OF THE USE OF IMPLANTS

Kirill. A. Timofeev, Valentin M. Knyazev

Department of Philosophy, Bioethics and Culturology

Ural state medical university

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Any objective reality requires an explanation from the point of view of modern science of natural science, not only for the sake of knowing what surrounds us, but also for those who do it easily in practice. This is relevant for medicine - we assume what and for what purpose we are pursuing, as well as what we want and can get as a result of our activities. **The purpose of the study** is study the philosophical aspects of implantology. **Material and methods.** In the course of the work, an analysis of special scientific literature and a theoretical processing of data on the possibility of using implants from the point of view of vitalism, mechanism and a systematic approach were carried out. **Results.** A systematic approach is used in implantology to build biotechnological systems. The implant is no longer viewed as an object in the bone, but as an integral system "antagonist-prosthesis-implant-bone tissue". **Conclusions.** Implantology should correlate with the fundamental sciences that explain the processes occurring in living and inorganic nature, biology, physics, chemistry and physiology.

Keywords: Implantology, philosophy, mechanism, vitalism.

ВВЕДЕНИЕ

История развития и опыт практической медицины показывают возможность замены утраченного органа или тканей организма небиологическим объектом или материалом объективной реальностью [1,2]. Любая объективная реальность требует объяснения с точки зрения известных современной науке законов природы не только ради познания окружающего нас мира и происходящих в нем процессов, но и для активного использования этих законов на практике. Это актуально для медицины потому, что мы обязаны понимать, что и с какой целью делаем, а также что хотим и можем получить в результате своей деятельности.

Цель исследования - изучить философские аспекты имплантологии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В ходе выполнения работы был проведен анализ специальной научной литературы и теоретическая обработка данных о возможности применения имплантатов с точки зрения витализма, механицизма и системного подхода.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В настоящее время определение сущности жизни рассматривается с точки зрения материи, которое является носителем свойств живого, а также как совокупность специфических физико-химических процессов. Ф. Энгельс дал классическое определение жизни с позиции материализма: «Жизнь есть способ существования белковых тел, существенным моментом которого является постоянный обмен веществ с окружающей их внешней природой, причем с прекращением этого обмена веществ прекращается и жизнь, что приводит к разложению белка». В качестве дополнения в биологическом энциклопедическом словаре дается второе определение жизни: «В самом широком смысле жизнь можно определить как активное, идущее с затратой полученной извне энергии поддержание и самовоспроизведение специфической структуры. Из этого определения непосредственно вытекает необходимость постоянной связи организма с окружающей средой, осуществляемой путем

обмена веществом и энергией...». В энциклопедии Кирилла и Мефодия жизнь определяется как «одна из форм существования материи, закономерно возникающая при определенных условиях в процессе ее развития. Организмы отличаются от неживых объектов обменом веществ, раздражимостью, способностью к размножению, росту, развитию, активной регуляции своего состава и функций, к различным формам движения, приспособляемостью к среде. Полагают, что жизнь возникла путем абиогенеза». При этом под абиогенезом понимают «образование органических соединений, распространенных в живой природе, вне организма без участия ферментов. В широком смысле абиогенез — возникновение живого из неживого, т.е. исходная гипотеза современной теории происхождения жизни» [3].

Вопрос о соотношении физического и биологического в сущности жизни есть не только частный вопрос биологии и физики, но и часть духовной культуры человека. Биология, физика и медицина всегда находились под влиянием философии, но в то же время они внесли большой вклад в лучшее понимание окружающего нас мира и нашего места в нем, с незапамятных времен существовали различные философские течения, различающиеся не только своими взглядами на соотношение живого и неживого в природе, но и своими методологиями познания. Это витализм, механицизм и органицизм [4]. Витализм считает, что жизнь настолько особенна, что ее природу невозможно познать с помощью естественных или точных наук, и что очевидные различия между живым и неживым не нуждаются в объяснении. С виталистической точки зрения в основе жизни лежит невидимый принцип Энтелехии («жизненная сила», «душа») [5]. Согласно концепции витализма, законы физики и химии не распространяются на биологические объекты, имеющие свои биологические законы. В имплантологии мировоззрение витализма было выражено Э.Я. Варесом (1993): «Имплантат держится за счет механической фиксации. Как гвоздь в дереве. Все, кто проводит имплантацию, открывают ворота для проникновения инфекции во внутреннюю среду, в глубину челюсти, где идет борьба тканей с имплантатом, где хроническое воспаление». Известный философ и биолог Эрнст Нагель пишет: «Сейчас витализм является мертвой проблемой... из-за своего методологического и философского бесплодия для развития биологии».

Нильс Бор был одним из первых, кто осознал, что прямое сведение понимания биологических процессов к законам физики было ошибкой и что здесь имело место использование идей и законов физики. Биология требует создания на их основе теоретических представлений, отличных от чисто физических и традиционных биологических представлений. В какой-то мере идея дополнительности легла в основу новой науки биофизики. Это явилось результатом слияния и взаимопревращения биологических и физических способов познания природы. примером механицизма как философского направления в имплантологии является давно практикуемое в травматологии цементирование и использование клеев на основе метилметакрилата для фиксации тазобедренных имплантатов. В этом подходе также подразумевается кость как специфическое физико-химическое вещество, не меняющее во

времени своих физико-химических и биологических свойств [6]. В результате клинические результаты заставили травматологов пересмотреть свои взгляды на то, как закреплять такие имплантаты, и отказаться от механических принципов.

Системный подход рассматривает все явления, процессы и объекты как системы универсальной природы и утверждает, что все без исключения объекты, явления, процессы и реакции, независимо от их природы и происхождения, могут рассматриваться как системы [3,4]. Учитывая это, рекомендуется строить теоретические проблемы имплантологии на основе этой методологии. В то же время физиология как философская наука об организмах может лежать в основе теоретических проблем имплантологии. В этом заключается методологическое преимущество системного подхода в физиологии. С его помощью в поле зрения фокусируются структурные, организационные и информационно-теоретические аспекты взаимодействия имплантатов с окружающими тканями и организмом в целом.

ОБСУЖДЕНИЕ

Если следовать логике определения, данного Ф. Энгельсом, то получается, что, например, лиофилизированный костный трансплантат является неживым объектом и уже в какой-то мере небиологическим материалом, т.е. может приравниваться к гранулам гидроксиапатита, ситалла или любого другого остеокондуктивного материала. Данные Материал при их грамотном применении замещаются здоровой костной тканью, так же как и при использовании аутотрансплантатов, которые никак нельзя признать небиологическим, неживым материалом. Кроме того, природа дает возможность существования белковых тел на поверхности неорганических материалов. Например, костный матрикс, состоящий из неорганических веществ (гидроксиапатитовых и кальцийфосфатных соединений) и белков на поверхности кристаллов гидроксиапатита, или клеток, встроенных вне органический матрикс [7]. Так что же препятствует наличию белковых тел и клеток на поверхности других неорганических материалов?

Рассматривая организмы как процессы метаболического превращения и физико-химические процессы, проблема сосуществования имплантатов и организмов может быть сведена к физико-химическому изучению поверхностных явлений, молекулярных адсорбционных и обменных реакций в растворе. и т.д. и, наконец, к материаловедению. Необходимо лишь подобрать подходящие Материал с определенными физико-химическими свойствами, инертные к физико-химическим процессам окружающих тканей. Таким образом, следует согласиться с В.А. Энгельгардтом в том, что «на всех уровнях биологической организации от уровня нуклеопротеида и до уровня человеческого организма мы неизменно сталкиваемся с невозможностью однозначно провести границу между живым и неживым».

Биофизические методы используются в имплантатах уже более 30 лет. Например, построение биомеханических моделей взаимодействия имплантата с окружающей костью было очень обширным. Отметим, что эти модели решают конкретные биомедицинские задачи, но носят чисто физико-математический

характер по методологии исследования и постановке. Поэтому для построения модели взаимодействия имплантата с костью в качестве основных параметров, характеризующих механические свойства материала имплантата и костной ткани, задаются модуль Юнга и коэффициент Пуассона, а также задается значение внешней нагрузки, приложенной к имплантату, следующим образом: установите выбранное. Поэтому с биомеханической точки зрения кость рассматривается как чисто физический объект со специфическими упругими свойствами без учета особенностей строения слоя пещеристых тел. Трехмерная сеть обеспечивает прочностные свойства кости. В результате эти модели настолько условны, что полученные данные могут оказаться непригодными для клинического использования или просто противоречить здравому смыслу. Например, с помощью математических расчетов посредством метода конечных элементов многими исследователями было установлено, что механическое напряжение в окружающей имплантат кости может составлять от 1,0- 3,5 (в губчатом слое кости) до 15,5- 25,2 МПа (в компактном), в то время как значения предела прочности на сжатие губчатого слоя нижней челюсти находятся в диапазоне 0,11- 8,7 МПа, а компактного 18-50 МПа. Системный подход применяется в имплантологии для построения биотехнологических систем. Имплантат больше не рассматривается как объект в кости, а как целостная система «антагонист-протез-имплантат-костная ткань».

ВЫВОДЫ

1. Законы или принципы, появившиеся благодаря абстрактным размышлениям, неприменимы к природе, она их игнорирует. Любые законы могут считаться таковыми лишь тогда, когда они соответствуют природе и отражают заложенную ею действительность. Другими словами, природу нельзя обмануть, и если введенный в организм небиологический объект (имплантат) может выполнять какую-либо функцию, то только в том случае, когда это является приемлемым для организма и согласуется с законами природы;

2. Если изучение возможности и механизмов существования активно функционирующего небиологического объекта внутри организма обозначить как относительно новую науку имплантологию, то следует понимать, что это не фундаментальная наука, имеющая свою уникальную методологию, а лишь направление медицинской науки, которое должно опираться на известные ранее методологии естествознания;

3. Имплантология должна соотноситься с фундаментальными науками, объясняющими процессы, происходящие в живой и неорганической природе, биологией, физикой, химией и физиологией; принципы имплантологии, с одной стороны, должны соответствовать известным закономерностям жизнедеятельности организма, его систем, органов, тканей, клеток, протекающим в организме и его органах, тканях и клетках физикохимическим реакциям, а с другой опираться на законы физики и химии, существующие в неорганической природе.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Егоров Д.Г. О проблеме соотношения живого и неживого – философский дуализм или холизм? / Д.Г. Егоров, Н.А. Ярмолич // Международный научно-исследовательский журнал. - 2022. - № 5. – С. 119.
2. Канарш Г. Ю. Идея органицизма в современных исследованиях человека и общества / Г. Ю. Канарш // Знание. Понимание. Умение. 2015. № 2.
3. Dabrock P. Playing God? Synthetic biology as a theological and ethical challenge/ P. Dabrock // Systems and Synthetic Biology. – 2009. – V. 3. – P. 47–54.
4. Лукьяненко А.А. ИСТОКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДИАЛЕКТИЧЕСКОЙ КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИИ ПОНЯТИЙ «МЕХАНИЗМ» И «ОРГАНИЗМ» ПРИ ОПИСАНИИ ФЕНОМЕНА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА/ А.А. Лукьяненко // Общество: философия, история, культура. -2022. -№ 11. – С. 103.
5. Хачатрян А.А. О витализме и механицизме как парадигмах в биологии / А.А. Хачатрян // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. -2010.
6. Грунвальд А. Роль социально-гуманитарного знания в междисциплинарной оценке научнотехнического развития /А. Грунвальд // Журнал «Вопросы философии».
7. Султанов А.А. Физико-химические свойства имплантатов и их взаимодействие с окружающими тканями и средами полости рта (обзор литературы) / А.А. Султанов, Ю.Ю. Первов, А.К. Яценко // Вятский медицинский вестник. -2019. -№ 2. – С. 62.

Сведения об авторах

К.А. Тимофеев* – аспирант

В.М. Князев – доктор философских наук, профессор

Information about the authors

К.А. Timofeev* – Postgraduate student

V.M. Knyazev - Doctor of Philosophy, Professor

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

kirill.timofeev.98@bk.ru

УДК 81 (035)

ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ВИДОВЫХ НАЗВАНИЙ БАКТЕРИЙ РОДА BARTONELLA

Диана Рамильевна Трофимова, Ольга Георгиевна Олехнович

Кафедра иностранных языков и межкультурной коммуникации

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Данное исследование посвящено анализу видов бактерий рода Bartonella, на основе которых была проведена их систематизация. Для этого необходимо было провести лексико-семантический анализ видовых названий, сопоставить полученные данные между названиями различных видов, выявить какие-либо особенности и после этого определить имеющиеся виды в единую группу. Кроме того, полученная информация поможет при освоении видовых