

Аподиктический метод в традиции древнегреческой рациональной медицины: Гиппократ, Аристотель, Гален¹

Д.А. Балалыкин^{1,2} ✉ shok@nmt.msk.ru
Н.П. Шок^{1,2} ✉ shokonat@list.ru

¹Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения РФ
ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, Москва, Россия, 119991

²Институт всеобщей истории РАН
Ленинский пр., д. 32 а, Москва, Россия, 119334

Авторы статьи предлагают определение аподиктического метода применительно к истории медицины и показывают его развитие в работах Гиппократа, Аристотеля и Галена. Аподиктический метод доказательства в медицине — это анатомические вскрытия, рациональное учение об общей патологии и клиническая систематика. Особенности использования метода строгого доказательства в работах античных авторов позволяют выделить три этапа развития методологии медицины Античности. Первый — период зарождения аподиктического метода — определяет становление основ греческой рациональной медицины, основанной на принципах Гиппократа, в рамках которой объяснение явлений природы и человеческого организма как ее части построено на поиске и изучении естественных причин. Период становления аподиктического метода связан с работами Аристотеля, посвященными теории аргументации, и содержащимися в них формулировкой строгих требований к доказательству, теорией движения и основанной на этом практике проведения систематических вскрытий животных, а также формировании принципов сравнительной анатомии, что впоследствии повлияло на развитие практики системных анатомических вскрытий у Герофила и развитие его медицинских представлений. Третий этап — период развития аподиктического метода — характеризуют работы Галена. Он внедрил аподиктический метод во врачебную практику и обосновал его значение для дальнейшего развития медицины как науки. Созданная Галеном целостная теоретико-практическая система становится историческим рубежом, который отделил период зарождения древнегреческой рациональной медицины от периода рациональной медицины протонаучного периода.

Ключевые слова: история медицины, Гиппократ, Аристотель, Гален, аподиктический метод, древнегреческая рациональная медицина

The apodictic method in the tradition of ancient Greek rational medicine: Hippocrates, Aristotle, Galen

Dmitry A. Balalykin^{1,2} ✉ shok@nmt.msk.ru
Nataliya P. Shok^{1,2} ✉ shokonat@list.ru

¹Sechenov First Moscow State Medical University
8 Trubetskaya St., building 2, Moscow 119991, Russia

²Institute of World History, Russian Academy of Sciences
32A Leninsky Prospekt, Moscow 119334, Russia

The authors suggest a definition of the apodictic method that can be applied to the history of medicine and reveals its development in the works of Hippocrates, Aristotle, and Galen. The apodictic method of proof in medicine is anatomical dissections, the rational doctrine of general pathology and clinical systematics. The particular approach to using this method of rigorous proof in the works of ancient authors allows us to distinguish three stages in the development of ancient medicine's methodology. The first was the period of the apodictic method's birth, which determined the foundations of Greek rational medicine based on the principles of Hippocrates. Under these principles, an explanation for the phenomena of nature, and the human body as a part of it, is based on the search for, and study of, natural causes. The foundation period of the apodictic method is associated with the works of Aristotle, which are devoted to the theory of argumentation, contain a formulation for the strict requirements for proof, movement theory, and systematic dissections of animals based on this practice. They also include the formation of the principles of comparative anatomy, which subsequently influenced the development of Herophilus' practice of systematic anatomic autopsies and the development of his health concepts. The third stage was the period of apodictic method — characterized by the works of Galen. He introduced the apodictic method into medical practice and proved its importance for the further development of medical science. The integrated theoretical and practical system established by Galen became a historic milestone, which divided the period of the birth of ancient Greek rational medicine from the period of rational medicine in the protoscience period.

Keywords: history of medicine, Hippocrates, Aristotle, Galen, apodictic method, ancient Greek rational medicine

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках проекта (№ 15-18-30005) «Наследие Аристотеля как конституирующий элемент европейской рациональности в исторической перспективе».

© Д.А. Балалыкин, Н.П. Шок

Началом истории естествознания принято считать VI в. до Р. Х., когда возникает ранняя ионийская физика, стремившаяся к объяснению явлений природы путем изучения естественных причин их возникновения, которые было необходимо осмыслить, упорядочить и привести в единую систему. Это способствовало формированию методологии античной протонауки (в противовес распространенным в тот период мистическим представлениям о природе явлений), в которой важное место занял метод строгого доказательства [1]. Первыми естественнонаучными дисциплинами, возникшими в лоне «ранней ионийской физики», стали математика, астрономия и медицина [2].

История древнегреческой мысли представляет примеры борьбы разных точек зрения, стремившихся объяснить явления природы, в том числе устройство человеческого тела. Например, Дж. Ллойд считает, что в основе античной дискуссии лежит различие в понимании роли метода исследования: использование в практике разных философских и медицинских школ диалектического метода (иначе говоря, метода философской беседы, построенной на полемических приемах) и метода аподиктического доказательства, основанного на строгих требованиях к аргументации¹. Аподиктический метод исключает возможность вероятностных суждений. Он основан на логической необходимости и фактах реальности, что позволяет ученому стремиться к безусловной истинности суждений. Диалектический метод предусматривает возможность вероятностного суждения и во многом основывается на стремлении убеждать любым способом, в том числе используя софистические посылки, которые неприемлемы для естествознания в целом и медицины в частности.

История применения аподиктического метода в античной медицине нуждается в серьезном обсуждении, в том числе и в силу сложившейся в специальной историко-ме-

дицинской литературе традиции рассматривать медицину как «искусство врачевания», а не как науку. Развитие эмпирических исследований в медицине со времен написания «Корпуса Гиппократата» происходит в рамках стремления применять метод строгого доказательства. В последние десятилетия эта проблема мало обсуждалась в историографии. Дж. Ллойд поставил вопрос об исторической оценке исследовательского метода в медицине VI–IV вв. до Р. Х. [2]. Он анализировал ее в контексте методологии познания, рассматривая медицину наряду с математикой и астрономией, и справедливо указывал на то, что именно эти три специальности являются ровесниками истории науки в целом. С нашей точки зрения, применительно к медицине Гиппократата им было безупречно обосновано наличие элементов аподиктического доказательства в текстах «Корпуса Гиппократата». Необходимость более подробного изучения истории применения аподиктического метода в медицине возникла в процессе работы над переводом трактата Галена «Об учениях Гиппократата и Платона» [5, 6]. Данный текст позволяет по-новому взглянуть на более чем пятисотлетнюю историю конкуренции между медицинскими школами Античности с позиции анализа сущности исследовательского метода. В рамках определенного периода (до V в. до Р. Х.) она может быть описана с помощью формулировки «диалектика *versus* аподиктика» [2, p. 115]. В контексте дальнейшего развития медицины эту афористичную формулу мы интерпретируем как «риторика и софистика *versus* аподиктика». Расширяя хронологические рамки исследования, мы сталкиваемся с изменением смысла понятия «диалектика»: по отношению к дискуссиям во времена Гиппократата этот термин мог быть связан со способом аргументации философ-софистов. Именно с ними идет полемика в «Корпусе Гиппократата», именно к оппонентам Гиппократата относится афористичная формулировка Дж. Ллойда.

В силу описанных ранее причин медицина Герофила в значительной степени подвергается забвению в историко-практической литературе. Его практика анатомических вскрытий не стала частью античной медицинской традиции. До Герофила в античной

¹ Появление принципа строгого доказательства истории науки связывают с развитием в VI–V вв. до Р. Х. древнегреческой математики, прежде всего с «Началами» Евклида, а также с более ранними работами Евдокса. Подробнее об этом см. [1–4].

медицине на основе спорадических наблюдений сформировалось представление об устройстве человеческого тела. Известные в литературе того периода описания анатомического устройства человека (например, принадлежащее Аристотелю точное указание на расположение сердца в грудной полости) невозможно было сделать, не имея знаний, полученных на основе практических наблюдений. Работы Герофила позволяют сделать вывод о том, что на исследовательскую деятельность их автора оказали влияние идеи Аристотеля и Теофраста. Мы полагаем, что Герофил понимал важность причинного объяснения для формирования теории и в этом отношении в основном разделял взгляд Аристотеля.

Таким образом, сначала должна была утвердиться идея необходимости опытного изучения анатомии живых существ, затем возникнуть база теоретических обобщений, доказывающая их целесообразность («нужность» и «полезность»), и только после этого исследователи могли осознать, что следует проводить систематические вскрытия человеческих тел, т. е. развитие медицинской мысли шло от спорадических наблюдений Алкмеона к первым сознательным вскрытиям животных, описанным в «Корпусе Гиппократата», к системной практике сравнительной анатомии в Ликее и затем к работам Герофила. В результате были накоплены фундаментальные знания, основываясь на которых Гален смог создать целостную анатомо-физиологическую систему.

Учитывая, что нами были введены в русскоязычный научный оборот новые источники, считаем необходимым вернуться к этому вопросу. Для нас важно дать определение аподиктического метода применительно к истории медицины, показать его развитие в работах античных авторов после Гиппократата. В качестве точки отсчета мы принимаем обстоятельства, разобранные Дж. Ллойдом². На наш взгляд, можно дать следующее определение аподиктического метода доказатель-

² Мы имели возможность неоднократно обмениваться по этому поводу мнениями с сэром Дж. Ллойдом и считаем, что чрезвычайно важно использовать предложенный им подход.

ства в медицине: аподиктика — это анатомические вскрытия, рациональное учение об общей патологии и клиническая систематика. Подобная систематизация предполагает критическое осмысление врачебного опыта. В медицинской практике основой такого осмысления является комбинирование катафатического и апофатического методов анализа³. Такая постановка вопроса нам представляется тем более уместной, что именно созданная Галеном целостная теоретико-практическая система становится историческим рубежом, который отделил период зарождения древнегреческой рациональной медицины от периода II—XVI вв. (рациональной медицины протонаучного периода). Гален, используя логику как инструмент для развития науки, определил границы использования как диалектического, так и аподиктического методов в медицине, предложил варианты сочетания их применения на разных этапах деятельности врача: от теории в области общей патологии⁴ до клинической и экспериментальной практики⁵.

Рациональная медицина в «Корпусе Гиппократата»

Понятие «рациональная медицина» Древней Греции, общепринятое в историографии, безусловно, следует раскрывать, исходя из четкого понимания исследовательского метода, в основе которого — теория и практика аргументации и применение строгого доказательства. По нашему мнению, принципы Гиппократата как раз и представляют собой применение аподиктического метода в медицинской теории и практике. К этим принципам мы относим представления о причинности заболеваний, понимание Гиппократом природы человека (в основе «физики» человеческого тела — четыре первоначала), классификацию заболеваний, а также основы клинической практики (например, индиви-

³ Примером являются принципы сбора анамнеза пациента, использованные Руфом Эфесским и Галеном. Подробнее об этом см. [7].

⁴ См., например, трактаты «К Главкону о методе лечения», «О разновидностях болезней», «О разновидностях симптомов», «О причинах болезней» [8].

⁵ См., например, первые пять книг трактата «Об учениях Гиппократата и Платона» [6].

дуальный принцип подбора лечения, лечение противоположного противоположным и др.).

Наиболее интересными примерами, отражающими исследовательскую методологию врача, следующего традиции Гиппократу, являются трактаты «О природе человека», «О древней медицине» и «О священной болезни» [9]. В «Корпусе Гиппократу» мы обнаруживаем внимание врача к изучению естественных причин возникновения заболеваний, приоритет опытного знания, стремление к обобщению наблюдаемых регулярных причинно-следственных связей в состоянии «красиса» и «дискразии» человеческого тела и использование разнообразных схем аргументации. Так, например, в трактате «О древней медицине» мы находим указание на недопустимость вероятностного суждения в медицине: «...Подобно тому, как в остальных всех искусствах мастера далеко между собой различаются как руками, так и умом, так точно бывает и в медицинском искусстве. Поэтому я со своей стороны не считал бы его нуждающимся в пустой гипотезе, как все те предметы, которые темны и сомнительны и о которых, если кто захочет говорить что-нибудь, по необходимости пользуется гипотезой... Но в медицине уже с давнего времени все имеется в наличности; в ней найдены и начало, и метод, при посредстве которых в продолжение долгого промежутка времени многое и прекрасное открыто, и остальное вслед за этим будет открыто... Вот почему медицина нисколько не нуждается в гипотезе» [9, с. 146–147]. Также ставится вопрос о необходимости достоверных посылок в рассуждении врача при диагностике и лечении, обосновываются в том числе и некоторые аксиоматические правила, определяющие ход мысли исследователя, специфичный для конкретной области научного знания, в данном случае медицины (как, например, принцип лечения противоположного противоположным). К середине IV в. до Р. Х. диалектика и риторика превратились в сложные дисциплины, оказывавшие влияние на развитие всей греческой мысли и, конечно, естествознания. Врач-гиппократик должен был умело применять навыки спора при обсуждении не только конкретных медицинских приемов, но и ряда общетеоретических вопросов, касающихся,

например, состава человеческого организма, патологии, физиологии и др. В указанных трактатах Гиппократ использует метод строгого доказательства. Подобный подход связан с условиями жесткой конкуренции, в которой существовала медицинская школа Гиппократу: ему необходимо было постоянно убеждать других, спорить публично. Например, в трактате «О природе человека» представлены сложная дискуссия о «физике» тела человека и попытка объяснения позиции Гиппократу по данному вопросу. Интересный анализ этого текста представлен в трактате Галена «Три комментария на книгу Гиппократу “О природе человека”» [10, с. 555–640]. Как преемник и продолжатель традиции медицины Гиппократу Гален подробно разбирает особенности его взглядов на природу человека, в основе которой не может быть только одно первоначало, так как это существенно искажает подход к практике врачевания: «Кто-нибудь спросит: “Но в каком же смысле, по мнению Гиппократу, ‘выходят за пределы того, что относится к медицине’ те, кто считают, что в основе природы человека лежит всего одно начало [стихия]?” Дело в том, что, как он сам дальше показывает, из этого учения следует, что человек никогда не испытывает страданий. И еще, как может видеть каждый, из этого учения следует, что есть одно лекарство от всех болезней. Однако же есть много болезней и много методов лечения, следовательно, это учение воистину ложно» [10, с. 565–566]. Представление Гиппократу об общей патологии, развиваемое Галеном, позволяло рационально объяснить многообразие заболеваний человеческого организма. Теория сочетания (но не смешения) первоэлементов и сущностей предполагала многообразие их комбинаций, когда те или иные степени качественного и количественного преобладания одного из них вызывали разнообразные заболевания, требующие разного лечения. В своем трактате «О природе человека» Гиппократ говорит: «...Я утверждаю, что если бы человек был единое, то он никогда не болел бы, или, раз он единое, ему не от чего будет болеть. А если даже и будет болеть, то необходимо, чтобы и исцеляющее средство было единым» [9, с. 197]. Гален комментирует эти идеи своего великого предшественника:

«Прежде Гиппократ опровергал рассуждения тех, кто утверждают, что человек есть нечто единое, показывая, что эти рассуждения не просто бездоказательны, но и неубедительны; теперь же он опровергает само учение тех, кто считают, что человек есть нечто единое. Ведь это разные вещи — доказывать несостоятельность рассуждений и опровергать само учение: бывает, что учение верно, но некоторые люди доказывают его посредством неверных рассуждений, — тогда и опровержение относится не к самому учению, но к приводимым в его пользу доказательствам. Ныне же, оставив в стороне их рассуждения, [Гиппократ] опровергает учение само по себе. Это не только наиболее сильный, но и наиболее краткий способ доказательства. Он говорит: “Если бы человек был чем-то одним, он бы никогда не болел”. <...> А то, что тело, состоящее всего из одного начала, никогда ничем не болело бы, он доказывает следующим образом: в нем не было бы другого начала, которое могло бы воздействовать на это. Ведь невозможно, чтобы это единое тело страдало само по себе, само от себя; а если бы как-то и получилось, что оно страдает само от себя, то и лечение было бы простым» [10, с. 573–574]. О взглядах Гиппократа Гален делает следующее заключение, представляющее большой интерес для историков медицины. Он ясно указывает на то, что правильная оценка состояния, в котором находятся в человеческом теле первоначала (соблюдается их баланс, или он нарушен), невозможна без объяснения этих процессов с позиции микроструктуры человеческих тканей. Гален приводит слова Гиппократа: «Ведь в теле содержится много [элементов], которые в результате взаимного противоестественного нагревания, охлаждения, иссушения и увлажнения порождают болезни, так как есть много качественно различных видов (ιδέαι) болезней, многообразно и лечение их» [10, с. 574]. Гален комментирует их следующим образом: «В прежнем рассуждении он изобличал тех, кто утверждают, что человек есть нечто одно, т. е. состоит из некоего одного начала [стихий], демонстрируя, какие несообразности следуют из их учения: мы никогда не болели бы, если бы в нас не было ничего, кроме этого единственного начала, — ничего, что могло бы быть противо-

поставлено ему; и далее, если даже предположить, что в таком случае были бы болезни, лечение было бы единообразным, а не многообразным. В разбираемом же нами фрагменте он говорит, что, по его мнению, является первыми сущностями, а именно горячее, холодное, сухое и влажное. Когда эти начала находятся в соразмерном смешении, живое существо здорово; когда же они жгут, или холодят, или сушат, или увлажняют друг друга, возникает боль, и боль эта лечится не одним способом: иногда она лечится, если нагреть большую часть тела, иногда же надо большую часть охладить, высушить или увлажнить» [10, с. 574].

Гален считает, что это также объясняет и многообразие болезней. Так, в трактате «О режиме» первоэлемент «огонь» соотносится со свойствами «горячего» и «сухого», а первоэлемент «вода» — со свойствами «холодного» и «мокрого». Исходя из принципа «лечи противоположное противоположным», при повышении температуры тела рекомендуется употреблять много жидкости (подробное предписание встречается и в трактате «О природе человека»). Отмечается, что существуют лекарства, способствующие выработке слизи в организме человека, а также средства, стимулирующие выделение черной или желтой желчи, и говорится о том, как следует подбирать терапию⁶. В то же время при осуществлении лечебных назначений следует учитывать и сопутствующие обстоятельства⁷. Необходимость учитывать значительное число факторов, способствующих развитию болезни, приводит Гиппократа к осознанию важности тщательного сбора анамнеза и осмотра пациента. Например, в трактате «Прогностика» он указывает на необходимость внимательно осмотреть лицо пациента, оценить цвет и состояние кожи, а также реакцию глаз: «Если глаза боятся света и против воли наполняются слезами или перевертываются, или один из них делается меньше друго-

⁶ Если в организме не хватает какой-либо жидкости, то необходимо давать препарат, который способствует ее выработке.

⁷ Например, время года. По мнению Гиппократа, в зависимости от климатических условий, в которых находится пациент, в его здоровом организме физиологически преобладает одна из четырех жидкостей.

го, или белки краснеют или синеют, или на них появляются черные жилки, или вокруг зрачка гнойные корочки; если они также постоянно двигаются, или сильно выдаются, или, наоборот, сильно западают; если зрачок их грязный и без блеска, или если цвет всего лица изменился, — то все эти признаки должно считать дурными и гибельными...» [9, с. 310]. Врач также должен расспросить, как пациент спал, какие у него пищеварение и аппетит, учитывать температуру тела, а также положение головы, рук и ног. Отдельные главы трактата «Прогностика» посвящены тому, как интерпретировать выделения пациента (мочу, рвоту, мокроту).

Основой понимания принципов лечения заболеваний Гиппократ считал идею «со-размерности» всех жизненных процессов, протекающих в организме человека. Он пытается разяснить теорию сочетания четырех первоэлементов и четырех сущностей человеческого тела. В трактате «О природе человека» присутствуют элементы строгого доказательства в аргументации этого подхода Гиппократом. Количественное и качественное соотношения первоэлементов, по его мнению, и создают многочисленные факторы, влияющие на здоровье и болезнь, а следовательно, и определяют выбор тактики лечения. Он категорически возражает против экстраполяции представлений о первоэлементе (бытующем в натурфилософии со времен ранней ионийской физики) на организм человека, указывая на невозможность подобным образом объяснить многообразие процессов, протекающих в организме человека. По его мнению, для правильного объяснения необходимо учитывать их взаимовлияние. В распоряжении современных врачей имеются разнообразные методы физикального обследования пациента и лабораторной диагностики, предоставляющие количественные данные, с помощью которых осуществляется оценка состояния организма — принимается решение, здоров пациент или болен, а если болен, то, соответственно, о том, насколько ухудшилось состояние его здоровья. Во времена Гиппократа врач также решал эти задачи, но ввиду отсутствия специального оборудования точную количественную оценку заменяли опыт и наблюдение⁸.

В «Корпусе Гиппократа» используются понятия «горячее», «холодное», «влажное» и «сухое», необходимые для описания процессов, происходящих внутри человеческого тела. В соответствии с учением Гиппократа, в пище существует много различных компонентов, имеющих разные «силы», которые могут различаться качественно и количественно. Эти же силы действуют и внутри организма. Вещества, поступающие в организм человека с пищей, могут определенным образом видоизменяться. В здоровом и больном организме они изменяются по-разному, поэтому один и тот же продукт может быть показан здоровому человеку, но противопоказан больному. Например, мокрота при заболевании дыхательных путей может быть соленой и водянистой, что позволяет врачу сделать заключение: осиплость голоса, першение в горле, кашель и другие проявления пневмонии связаны с формированием внутри организма этих конкретных субстанций. Из этого делается следующий вывод: жидкости, соответствующие по своему характеру патологическим выделениям, наблюдающимся при конкретной болезни, важны для ее патогенеза. От внимания опытного врача не ускользает тот факт, что температура и боли уменьшаются, когда у пациентов начинается обильное

⁸ Так, например, выделения оценивались визуально («Моча наилучшая есть та, в которой во все время, пока болезнь не получит кризиса, образуется белый, гладкий и однообразный осадок... Оседания в моче мучнистые — дурной знак; еще хуже — похожие на лепестки. Белые и тонкие весьма худы, а еще хуже их — похожие на отруби». Гиппократ. Прогностика [9, с. 316]), а также по запаху и на вкус. Сладкий привкус мочи и наличие у пациента определенных симптомов позволяли говорить о «сахарной болезни» (в наши дни она называется «сахарный диабет»). Гиппократ был уверен в возможности не только адекватной оценки болезни и состояния пациента, но и установления верного прогноза ее течения на основании, например, анализа мочи: «...До тех пор, пока моча будет тонкой и красной, это показывает, что болезнь еще сырая (не сварилась)... Кто испускает тонкую и сырую мочу в продолжение долгого времени, то, хотя другие признаки указывают на выздоровление, у тех абсцесс должен ожидаться у мест внутри грудобрюшной преграды. Так же точно должно осуждать жирные материи, плавающие сверху и похожие на паутинную ткань, ибо это показывает разжижение...» (Гиппократ. Прогностика [9, с. 316–317]).

выделение мокроты. Можно предположить, что состояние больного улучшается, если его организм избавляется от лишнего количества соленой слизи. Это приводит врача к выводу, что начало болезни связано с употреблением продуктов, характеризующихся именно этим качеством.

Особое внимание в трактате «О природе человека» уделяется проблеме метода в медицине. Гален понимает это совершенно определенно: «Гиппократу, когда он описывал в этой книге природу нашего тела, понадобилось найти наилучший метод ее изучения: сначала он задался вопросом, проста ли она или многообразна, затем, определив, что многообразна, стал рассматривать сущность ее простых составляющих, каково каждое из них, т. е. каковы его возможности в претерпевании или оказании воздействия, и поэтому он упомянул о временах года и возрастах и их отношении к найденным им элементам. Он также определил, что предсказания об исцелении болезней и определение методов лечения следует делать, исходя из учения о стихиях. Исследуя же вопрос об элементах, составляющих наше тело, он упомянул и об элементах [стигиях] всего мира, ведь они действительно являются таковыми [элементами]. <...> Но все такого рода “элементы” каждой вещи не являются в точном смысле простейшими, а общие элементы всего — воистину самые простые и являются элементами в точном смысле слова. Гиппократ называет их по свойствам — горячее, холодное, влажное и сухое, и не то что между крайностями, но сами крайности, т. е. огонь, земля, вода и воздух»⁹. Гален приводит высказывание Платона об избранном Гиппократом методе: «...Итак, посмотри, что говорит о природе Гиппократ, а что — истинный разум. Разве не так следует мыслить о природе любой вещи: прежде всего простая ли это вещь — то, в чем мы и сами хотели бы стать искусными и других умели бы делать такими, — или она многовидна; затем, если это простая вещь, надо рассмотреть ее способности: на что и как она по своей природе может воздействовать или, наоборот, что и как может воздействовать на нее? Если же есть много ее видов, то надо их

сосчитать и посмотреть свойства каждого (так же, как и в том случае, когда она едина): на что и как каждый вид может по своей природе воздействовать и что и как может воздействовать на него» [10, с. 607].

Значительный интерес для нас представляет другой трактат Гиппократа — «О священной болезни». В нем описываются клиническая картина и методы лечения эпилепсии, которая в античной традиции связывалась с мистическими явлениями. Текст трактата является ярким примером противопоставления «рациональных» схем диагностики и лечения, основанных на естественных факторах, магическим практикам. Необходимо различать факты, полученные в результате простого наблюдения и целенаправленного исследования, поэтому любые, пусть даже самые точные, описания клинического случая у Гиппократа необходимо относить к единичным наблюдениям. Однако описанное им вскрытие мозга животных, страдающих заболеванием, по симптомам схожим с эпилепсией у человека, безусловно, следует рассматривать как факт, полученный с целью выявления новых данных о болезни. Иными словами, их можно считать естественнонаучным исследованием. В этом отношении трактат «О священной болезни» представляет собой резкое возражение всей сложившейся к тому моменту практике храмового врачевания. Гиппократ считает эпилепсию обыкновенным заболеванием, а не явлением, вызванным вмешательством сверхъестественных сил: «Относительно болезни, называемой священной, дело обстоит таким образом: несколько, мне кажется, она ни божественнее, ни более священна, чем другие, но имеет такую же природу происхождения, какую и прочие болезни. Природу же ее и причину люди называли каким-то божественным делом вследствие неопытности и удивления, потому что она несколько не похожа на другие болезни» [9, с. 495]. Он описывает эпилепсию в категориях «дисক্রазии», как и любую другую болезнь: «Но в ком эта болезнь возникла и возросла с детства, у того появляется привычка при перемене ветров страдать ею и подвергаться припадкам преимущественно при южных ветрах. И освободиться от нее трудно, ибо мозг делается влажнее, чем

⁹ См. трактат Галена «Три комментария на книгу Гиппократа “О природе человека”» [10, с. 606].

требует природа, и слизь обильно изливается, так что происходят частые катаральные истечения, и нельзя уже больше сделать, чтобы мокрота выделилась или чтобы мозг осушился, но по необходимости он бывает орошенным и влажным» [9, с. 507].

Трактат «О священной болезни» примечателен не только тем, что представляет собой попытку объяснения недуга, вызывавшего мистические ассоциации, естественными причинами. Гиппократ обращается к анатомическому исследованию строения головного мозга для обнаружения возможных нарушений, способных, по его мнению, вызвать данный недуг: «Это самое может всякий видеть на овцах, пораженных таким образом, и в особенности на козах, которые чаще всего поражаются этой болезнью, ибо, если рассечешь их голову, заметишь, что мозг влажен, изобилует водою и дурно пахнет, из чего, конечно, узнаешь, что болезнь, а не бог повреждает тело. Так же точно дело обстоит и в человеке; когда болезнь застарелет, ее уже нельзя более лечить, ибо мозг объемлется слизью и разжижается, а разжиженный он обращается в воду, которая обходит мозг вокруг и заливают все вблизи, а поэтому чаще и легче делаются припадки эпилепсии» [9, с. 507]. Таким образом, единичные вивисекции, описанные в «Корпусе Гиппократа», отражают особенности развития аподиктического метода в медицине.

Применительно к концу V — началу IV в. до Р. Х. невозможно говорить о системном использовании вскрытий как элементе строгого доказательства. Однако, на наш взгляд, линия развития исследовательского метода в медицине очевидна: от единичных, хотя и вполне осмысленных, опытов Алкмеона и Гиппократа к Герофилу [11–13] и его практике регулярного проведения анатомических вскрытий и впоследствии — к теоретико-практической системе Галена. Для врача-гиппократа, картина мира которого сформирована в рамках традиции Платона и Аристотеля и который допускает существование идеально здорового человеческого тела, закономерно проведение анатомических исследований и использование их результатов. Он ищет факты, необходимые для описания анатомии и физиологии здорового человека, допускает искажение идеальной анатомо-

физиологической системы под воздействием внешних и внутренних факторов, приводящих к развитию заболевания. Для него закономерно описание внутренней среды человеческого тела в категориях здорового «красиса» или «дискразии», описывающих состояние болезни. В текстах «Корпуса Гиппократа» представлено очевидное стремление к строгости доказательства: истории болезни тщательно описываются, при их анализе большое внимание уделяется установлению причинно-следственных связей между наблюдаемыми симптомами и возможными патологическими процессами и после тщательной верификации диагноза назначается лечение.

Значение представлений Аристотеля о методе строгого доказательства в развитии рациональной античной медицины

Аристотель первым в истории и философии науки¹⁰ определил различия между диалектикой и аналитикой. С точки зрения истории медицины, роль Аристотеля заключается еще и в том, что он открыл закономерности сходства анатомического строения живых существ и обосновал дальнейшее направление развития медицины как науки. Он располагал обширным эмпирическим материалом¹¹ и первым провел комплексный анализ принципов доказательства. Строгие дедуктивные рассуждения рассматриваются им в «Первой аналитике» [14, с. 117–254]¹² и «Второй аналитике» [14, с. 255–346]¹³. Трактат «Топика» посвящен методу диалектики, с помощью которого можно рассуждать о любой проблеме [14, с. 346–531].

По мнению Аристотеля, диалектика полезна для познания «начал науки». Однако он противопоставляет диалектике аналитику — теорию аподиктического (доказывающего) силлогизма, исходящего из необходимых и достоверных посылок и приводящего к точ-

¹⁰ См., например, его сочинения «Первая аналитика», «Вторая аналитика», «Топика» [14].

¹¹ В Ликее Аристотель мог проводить системные обобщения результатов анатомических вскрытий.

¹² В этом трактате описываются различные фигуры и модусы силлогизмов.

¹³ В этом трактате анализируются условия применения доказательств.

ному знанию: «Под доказательством я разумею научный силлогизм. А под научным я разумею такой силлогизм, посредством которого мы знаем благодаря тому, что мы имеем этот силлогизм... доказывающее знание необходимо исходит из истинных, первых, непосредствованных посылок, более известных и предшествующих [посылок], т. е. из причин заключения. Ибо такими будут и начала, свойственные тому, что доказывается» [14, с. 259]. В рамках аподиктического метода исключается возможность существования противного: «Доказывающий же не ставит вопросов, ибо из противоположащих друг другу [положений] не доказывается одно и то же» [14, с. 277].

Эпистемологическая проблема познания начал Аристотеля представляет собой альтернативу к теории припоминания Платона: «...Есть не только наука, но и некоторое ее начало, благодаря которому нам становятся известными определения» [14, с. 262]. Единичное, как более близкое к чувственной реальности, является «первым для нас» (т. е. легче постигается), но «вторым по природе» (т. е. более удаленным от ее начал); всеобщее, как более далекое от чувственного мира, является «вторичным для нас» (труднее постигается), но первичным по природе. Согласно Аристотелю, знать — это постичь первые причины или начала явления, т. е. всеобщее: «...Ибо для знания важнее всего исследование причины...» [14, с. 283]. Собственно научное знание о единичном невозможно. Знание о всеобщем не врожденное, оно достигается постепенно через ощущение, память, опыт, интуицию и науку: «Общее же и содержащееся во всех [предметах данного вида] воспринимать чувствами невозможно, ибо оно не есть определенное нечто и существует не [только] теперь, иначе оно не было бы общим. А общим мы называем то, что есть всегда и везде. А так как доказательства касаются общего, общее же нельзя воспринимать чувствами...» [14, с. 309].

Аристотель отличает диалектику и от аналитики, которая носит черты достоверного, необходимого знания, и от софистики, имеющей дело не с подлинным знанием, а лишь с его видимостью. Для него область диалектической вероятности находится между сферой

достоверного знания и сферой, лишенной какого-либо содержания. Эти сферы Аристотель называет истинным знанием (аналитикой), условным мнением (диалектикой) и софистикой соответственно. В своих рассуждениях он критикует софистические способы получения знания и софистический метод доказательства: «...Простодушны те, кто полагает, что они надлежащим образом принимают начала, если посылка правдоподобна и истинна, как это полагают софисты, утверждая, что знать — значит обладать знанием. Ибо не правдоподобное есть для нас начало, а первое, принадлежащее к тому роду, о котором ведется доказательство; и не все истинное есть то, что свойственно [предмету, о котором идет речь]. А что силлогизм должен состоять из необходимых [посылок] — это очевидно также из следующего. Если тот, кто, несмотря на то, что доказательство возможно, не понимает, почему [предмет] есть, то он не имеет [безусловного] знания» [14, с. 268]. Впоследствии Гален, отвергая возможность использования риторических посылок для построения медицинской теории, противопоставит им аргументы, основанные на результатах анатомических вскрытий как элемента аподиктического метода во врачебной деятельности:

«2.3.3. Основное же заключается в том, что посылки отыскиваются, исходя из самой сущности поставленного вопроса. Поэтому и рассуждение, в котором Хрисипп исследует вопрос о руководящей части души (τὸ ἡγεμονικόν), следует начать с сущностного определения предмета исследования и пользоваться им как критерием для нахождения частных посылок.

2.3.4. Руководящая часть души (τὸ ἡγεμονικόν), как они сами ее определяют, есть источник ощущения и стремления.

2.3.5. Поэтому подтверждение наличия руководящей части души в сердце не может основываться ни на какой иной посылке, кроме доказательства того, что именно сердце производит любое произвольное движение и в нем же сходятся все ощущения.

2.3.6. Это невозможно доказать иначе, как с помощью вскрытий. Ведь если именно сердце посылает органам всю силу движений и ощущений, то от него должны исходить не-

кие вспомогательные сосуды, по которым должна передаваться эта сила.

2.3.7. Можно считать научно доказанным, что вскрытие является наиболее надежным способом изучить, какие именно анатомические структуры и в каком количестве произрастают из сердца, устремляясь к различным частям тела живого существа. Только так можно выяснить, сколько их и какую структуру они имеют, какие из них предназначены для движения, какие — для ощущения, какие — и для того и для другого, а какие могут выполнять и иные функции. Таким образом, можно узнать, источником каких функций живого организма является сердце» [6, с. 246–247].

Аристотель, подчеркивая разницу между диалектическим и аподиктическим методами (в частности, как альтернативу платоновским взглядам на диалектику как высшую из наук), не выделял четких границ между ними, как может показаться по некоторым отдельным его высказываниям, так как аподиктический метод по сути выводит свои первоосновы из диалектического. Диалектическое умозаключение (основной инструмент диалектики) строится из правдоподобных положений и этим отличается как от аподиктических умозаключений, основывающихся на истинных и первых положениях, так и от эвристических, «которые кажутся правдоподобными, но на деле не таковы» [14, с. 349]¹⁴. Для построения диалектических умозаключений Аристотель рекомендует использовать четыре «орудия»: «...первое — это принятие положений; второе — умение разбирать, в скольких значениях употребляется каждое [имя]; третье — нахождение различий, а четвертое — рассмотрение сходства» [14, с. 362]. Гален развивает взгляды Аристотеля и дает собственные оценки: «Я называл первую их разновидность научной и аподиктической, вторую — полезной для обучения (это та, которую Аристотель называет диалектической), третью — убеждающей и риторической, четвертую — софистической. Я показал, что научными посылками являются те, что берутся от свойств, относящихся к самой сути исследуемого вопроса. Те, что берутся от прочих свойств, — диалектические;

те, что от внешних свидетельств, — риторические; те, что коварно используют какие-либо совпадения звучания слов или фигуры речи, — софистические»¹⁵.

Метод диалектики полностью определяется ее целью, которую Аристотель видит в том, чтобы выработать взгляд, учитывающий все мнения (т. е. способный отсеивать одни и уточнять другие). Вместе с тем предложенная Аристотелем формулировка строгих требований к доказательству имела огромное значение для последующего развития греческой науки, в том числе и медицины. Гален считал себя, с одной стороны, преемником практической медицины Гиппократов, а с другой — последователем исследовательского метода, основы которого были заложены в трудах Аристотеля: «Я утверждаю, что лучше всего о научном методе писали древние философы Теофраст и Аристотель во “Второй аналитике”»¹⁶.

Значимым элементом философии Аристотеля была теория движения, оказавшая влияние на развитие медицинской теории и практики, формированию которой способствовали его исследования в области зоологии и сравнительной анатомии [2]. Он говорит о нескольких видах движения (качественные изменения, рост и уменьшение, возникновение, уничтожение и перемещение), с помощью которых можно описывать медицинские явления. В рассуждениях Аристотеля о движении живого мы также находим элементы его метода, в основе которого лежит знание первичных причин: «То, что является первым двигателем для животного, должно находиться в определенном начале. Мы уже отмечали, что сочленение — это начало для одной части [конечности] и конец для другой. Поэтому природа иногда использует его как одно, а иногда как два. Когда движение начинается от него, одна из его крайних точек должна оставаться неподвижной, а другая двигаться. Ведь мы уже объяснили, что двигатель должен опираться о что-нибудь неподвижное. Крайняя точка предплечья дви-

¹⁴ Подробнее о диалектическом методе см. в трактате Аристотеля «Топика» [14, с. 346–531].

¹⁵ См. фр. 2.8.2 книги второй трактата «О доктринах Гиппократов и Платона» [6, с. 279].

¹⁶ См. фр. 2.2.4 книги второй трактата «О доктринах Гиппократов и Платона» [6, с. 242].

жется, но не является причиной движения, а в локтевом суставе та его часть, которая расположена в движущемся целом, движется; при этом нечто должно оставаться неподвижным. Именно это мы имели в виду, говоря, что потенциально единая точка актуально становится двумя. Вот если бы предплечье было живым существом, то где-то возле этой точки мы бы и расположили то начало, которое движет душа» [15, с. 749]. В ходе рассуждения об особенностях движения живого существа Аристотель следует логике строгого доказательства: «Движение [живого существа] можно уподобить движению механических игрушек (*τὰ αὐτόματα*), которое обусловлено маленькими перемещениями предварительно освобожденных и соударяющихся нитей» [15, с. 747]. Раскрыть содержание этих понятий можно только эмпирическим путем: например, совокупность явлений общей патологии может быть осмыслена лишь при учете многовариантности, заложенной в возможностях организма, и системном обобщении многочисленных эмпирических явлений, раскрывающих многовариантность.

Рассуждения Аристотеля о теории движения, а также его мнение о соотношении чувственного восприятия и доказательства в развитии научного знания позволяют нам лучше понять подход Галена к определению метода в медицине. Стагирит полагает, что оно невозможно без чувственного восприятия: «Если нет чувственного восприятия, то необходимо отсутствует и какое-нибудь знание, которое невозможно приобрести, если мы не научаемся либо через наведение, либо через доказательство. Доказательство же исходит из общего, наведение — из частного; однако созерцать общее нельзя без посредства наведения, ибо и так называемое отвлеченное познается через наведение, а именно если кто-либо хочет показать, что некоторые присущие каждому роду [свойства] хотя и не существуют отдельно, но [могут рассматриваться обособленно друг от друга], поскольку каждое из них есть нечто определенное. Но умозаключать путем наведения невозможно тем, кто лишен чувственного восприятия, ибо чувственное восприятие направлено на единичное, иначе ведь полу-

чить о нем знание невозможно» [14, с. 289]. Аналитика Аристотеля устанавливает принципы и формы доказательств, используемые в естественных науках, выступая как аподиктическое знание. С развитием медицинских знаний анатомические вскрытия как способ верификации становились основой аргументации врачей Античности в полемике с оппонентами, использовавшими всевозможные способы умозрительных спекуляций, сопровождавшихся произвольными наборами риторических приемов (например, споры представителей школы врачей-рационалистов и школы врачей-эмпириков). Применение метода аподиктического доказательства в исследовательской практике, наряду с диалектическим способом доказательства, ярче всего продемонстрировал создатель первой комплексной теоретико-практической системы Гален.

Исследовательский метод Галена: «аподиктика» и «диалектика»?

Мы неоднократно обращали внимание на преемственность идей Гиппократ, Платона, Аристотеля и исследовательской практики Галена, подтверждающую мысль о том, что «всякое обучение и всякое основанное на размышлении учение исходит из ранее имеющегося знания» [14, с. 257]. Развивая традиции медицины Гиппократ (учение об индивидуальном подходе к выбору тактики диагностики и лечения пациента, внимание внешним патогенным факторам и др.), Гален создал учение об общей патологии, объясняющее принципы и механизмы развития заболеваний с позиций телеологического подхода, и сформулировал необходимые методологические основы этого учения. Общее представление о «физике» человеческого тела и принципах общей патологии, развиваемое Галеном, основано на понимании человеческого организма как соразмерной комбинации компонентов трех тетрад — первоэлементов, жидкостей и сущностей. Гален обращает внимание на важность целостности медицинской систематики: из представления о видах и причинах возникновения заболеваний следуют их классификация и трактовка отдельных симптомов, т. е. внешних проявлений болезни.

Основы общей патологии Галена обстоятельно изложены в его трех трактатах «О разновидностях болезней», «О причинах болезней» и «О разновидностях симптомов»¹⁷. В них отражены комплексный и практический характер его анализа, стремление к созданию универсальной системы, основанной на критическом осмыслении результатов практических наблюдений врача. Его конечной целью было создание понятной врачам-практикам целостной концепции общей патологии. Здесь он четко следует за Аристотелем, утверждавшим, что «мы тогда познаем предмет, когда знаем его причину» [14, с. 259]. В методологическом плане категория причины тесно связана с процессом познания и ответом на вопрос о способности и возможности человеческого разума познавать и исследовать законы материального мира. Например, в тексте «О разновидностях симптомов» Гален предлагает следующую классификацию причин болезней. Во-первых, он разделяет их на вещественные, необходимые, объективные, инструментальные и те, благодаря которым начинается движение; во-вторых (что принципиально важно) — на «здоровые» и «вызывающие» болезни. Обратим внимание на очевидное влияние представлений Аристотеля о видах движения и методе доказательства на рассуждения Галена. На этой основе у него появляется возможность сделать обобщения для медицинской теории и сформулировать базовые понятия теории болезни (причины, разновидности и симптомы болезни). Вместе с тем в работах Галена мы видим стремление к разграничению понятий причины заболеваний и их симптомов: «...Определяющим свойством симптома является то, что он противоречит природе. Таким образом, [симптомы] существуют там, где есть отличия от естественного, согласного с природой. Симптом — это нарушение естественной формы, цвета, величины, функционирования и восприятия. Таково есть собственное определение симптома — отклонение от естественного...» [8, с. 707]. Понятие «причина» у Галена означает совокупность внешних воздействий («здоровых» или «больных»), в зависимости от направленности их воздействия на сораз-

мерное состояние внутренней среды человеческого тела. Именно это отражает классификация причин, предложенная в трактате «О разновидностях симптомов».

Гален дает интересное определение понятия «болезнь»: «Болезнь — это состояние тела, первично препятствующее какой-либо функции [организма]» [8, с. 706]. Он подразделяет их на простые и сложные: первые поражают так называемые простые части тела, вторые — сложные, которые можно также назвать органами. Соответственно, первый уровень классификации — причины, вызывающие болезни простых частей тела, второй — причины недугов органов. Нетрудно заметить, что разновидности болезней соотносятся с классификацией их причин: факторы, обуславливающие развитие заболеваний сложных частей тела, можно понять, уяснив причины болезней простых. В текстах Галена любая теоретическая посылка, иллюстрирующая его представления об общей патологии, немедленно подвергается критическому анализу с помощью наглядных примеров из клинической практики или понятных каждому бытовых ситуаций. Именно таким образом анализируется главная причина развития болезней — дурное смешение сущностей, приводящее к развитию сильного жара: «...В настоящем же труде будут описаны причины каждой из болезней, начиная с простых, которыми болеют так называемые гомеомерные части тела живого существа, и заканчивая сложными, поражающими сложные части тела, именуемые также органами» [8, с. 639].

Гален использовал диалектический метод, но считал, что в медицине вероятностное суждение опасно, ведь, по его мнению, только научные посылки обращаются к сущности исследуемого. Для Галена, как и для Аристотеля, с помощью логики вырабатываются законы мышления, что в конечном счете является инструментом для развития науки. Диалектический метод у Галена — это доказательство, исходящее лишь из вероятностных, правдоподобных посылок: «Все прочие посылки являются только внешними по отношению к этой сущности. Некоторые нужны для упражнений в диалектике и для того, чтобы опровергнуть софистов, убедиться в том,

¹⁷ Подробнее см. [8, с. 578–604, с. 639–663, с. 700–727].

что неокрепший ум на правильном пути, вести его к открытиям, порождая в нем вопросы и стремление сомневаться и действовать. Все эти послылки, если хочешь, можно называть упражнениями в диалектике или топике... но их надо строго отличать от научных»¹⁸.

Доказательство для Галена — это не просто игра слов, выстроенных в формально правильном логическом порядке, а возможность установить необходимую связь между понятием и действительностью. В своей клинической практике Гален обращается к категорическому силлогизму Аристотеля. Для достижения истины одной формальной логической правильности мало, требуется истинность посылок. Природная, видимая вещь условна, изменяема и конечна; на основе единичной вещи невозможно выяснить истину. Для методов познания в медицине это имеет сущностное значение: на основании единичного, пусть даже ярко проявленного, симптома невозможно определить причину болезни. Одно-единственное наблюдение не позволяет создать представление о нозологической форме и системно осмыслить результаты клинической практики. Вместе с тем в доступных отечественным историкам медицины текстах Гален использует аристотелевскую диалектику как нечто «среднее» между обычным спором и философским исследованием. В полемике диалектические методы полезны потому, что, как говорит Аристотель, диалектик опытен в той области, где прочие поступают как придется: он пытается отстаивать свои собственные взгляды, влиять на мнение других или разоблачать невежество собеседника. Чтобы это было так, диалектика должна предполагать наличие некой общей способности вести спор. Мы видим, что трактат «Об учениях Гиппократов и Платона» изобилует полемикой Галена со стоиками, в которой великий римский врач демонстрирует как прекрасное владение риторикой, так и блестящее использование строгого доказательства для обоснования своей позиции.

Аподиктический метод в исследовательской практике Галена проявляется и в его внимании к использованию анатомических

вскрытий и вивисекций в целях исследования устройства тел теплокровных животных и человека. В отечественной историографии закрепилось мнение о вынужденном характере опытов Галена над животными — великий врач вскрывал животных потому, что в силу религиозных запретов не имел возможности вскрывать человеческие трупы. На наш взгляд, это суждение безосновательно¹⁹: хотелось бы подчеркнуть связь исследовательской практики Галена с аристотелевскими принципами сравнительной анатомии и его методологией получения достоверного знания. Исходя из представления о единстве творения живого, возможность судить о физиологии человека на основании экспериментов над животными является совершенно обоснованной. Следует также учесть, что и в наши дни эксперименты над животными предшествуют клиническому внедрению тех или иных фармакологических препаратов или лечебных методов. Аподиктический метод в широком смысле является особым видом построения и осуществления доказательств, когда начальными посылками принимаются те или иные философские принципы, которые должны быть подтверждены, поняты как существенные и из которых затем выводятся (доказываются) частные утверждения. На основе аподиктики можно получить уточнение, разъяснение, конкретное описание чего-либо. Таким образом, на примере теории общей патологии, в основе которой у Галена лежат теория причинности заболеваний, четкая классификация их разновидностей, а также учение о симптомах, у нас появляется возможность сделать вывод об использовании им метода строгого доказательства. Далее мы рассмотрим практические аспекты применения Галеном аподиктического метода.

Некоторые историки науки категорически не согласны с возможностью использовать термин «эксперимент» по отношению к работам Галена, так как исходят из общепринятого представления о том, что экспериментальный метод возникает гораздо позднее и является одним из методологических аспектов научной революции XVII в. Однако особенности

¹⁸ См. фр. 2.3.10 книги второй трактата «О доктринах Гиппократов и Платона» [6, с. 247].

¹⁹ Подробнее об этом см.: [10, 16, 17].

становления медицины как науки позволяют говорить о неприемлемости механической экстраполяции на ее историю периодизации, принятой в истории других естественных наук (физики, химии и т.д.). Многочисленные анатомические вскрытия тел животных или человеческих трупов, методично проводимые год за годом с целью получения знания об их устройстве, зачастую многократно перепроверяющие конфигурацию органов, сосудов и нервов, безусловно, соответствуют понятию «эксперимент». Не случайно Г. фон Штаден, В. Наттон и Дж. Лонгригг используют этот термин именно по отношению к работам Герофила и Галена [12, 18–22].

В своих сочинениях Гален упоминает о разных видах проводимых им экспериментов (опыты на мозге, опыты на спинном мозге и спинно-мозговых нервах, экспериментальные исследования языка и гортани, эксперименты на грудном отделе, на сердце, сосудах, эксперименты на эмбрионах, пищеварительной и почечной системах и их функциях)²⁰. Все эксперименты, проводившиеся великим врачом Античности, вполне сопоставимы с исследовательской практикой более поздних периодов. Гален часто высказывается о задачах, которые он решал, проводя эксперименты над живыми существами. Он указывает на различия между вскрытиями и вивисекцией: анатомическое вскрытие (*ανατομή*) проводится на мертвом животном, а вивисекция — это исследование, осуществляющееся на живых (или, точнее, еще живых) животных. Цель исследований Галена состояла в изучении функций частей тела. Методы вскрытия и вивисекции, которыми он пользовался на практике, имеют четкие определения: вскрытие мертвого животного позволяет накопить анатомические знания о частях тела, а вивисекция — понять функции его элементов. Первое подразумевает методичное наблюдение, второе сопровождается целенаправленным вмешательством: «Производили ли они сами когда-либо вскрытие, накладывали ли швы на части тела еще живого животного, чтобы знать, какая функция нарушается?» Вскрытие позволяет рассмотреть скрытые

части тела, например внутренние органы, а вивисекция предоставляет данные, которые позволяют выявить именно физиологические функции частей тела: «Вскрытие, производящееся на мертвом животном, позволяет узнать расположение каждой части, ее количество, характер вещества, ее величину и форму, а те эксперименты, которые ставятся на живых животных, позволяют иногда познать саму функцию, а иногда дают необходимые предпосылки для ее познания»²¹. Гален указывает на первичность анатомических данных, на основе которых делаются научные заключения: «Все, что было и будет сказано, было обнаружено, без исключения, на основе изучения строения органов, а также симптомов, которые проявляются при рассечении и сдавливании». Он требует «чистоты эксперимента»: по его мнению, полученные во время опытов данные делятся на две группы — необходимые непосредственно для целей этого исследования и не относящиеся к нему. Таким образом, чтобы определить функцию конкретной части тела, важно изолировать соседние части, функционирование которых может исказить наблюдаемую картину. Некоторые вмешательства требуют проведения опытов на нескольких животных. Это также свидетельствует о стремлении Галена получить возможность наблюдать его отдельные фазы.

Моделирование Галеном патологических ситуаций в острых опытах на животных в полной мере соответствует определению «экспериментальная хирургия» и отражает сущность аподиктического метода в медицине. Гален прекрасно понимал необходимость «усвоить некий метод, позволяющий отличить правду ото лжи», и «стремиться к истине» в решении конкретных медицинских задач, вместе с тем он считал необходимым пользоваться методом так, чтобы не только обладать знаниями, но и уметь их применять. Именно такие опыты Гален описывает во второй книге трактата «Об учениях Гиппократов и Платона»:

«2.4.42. ...Я уже писал, что, если в ходе анатомического эксперимента сдвинуть или сжать сердце, животное не потеряет голос, не перестанет дышать и не потеряет способ-

²⁰ Подробнее об этом см.: [23, р. 1718–1756] и [24, с. 165–171].

²¹ Цит. по: [23, р. 1722].

ность совершать другие произвольные действия. Если же, обнажив головной мозг, ты ранил или сдавил какой-либо из его желудочков, то подопытное животное тотчас станет безгласным, бездыханным, совершенно бесчувственным и неспособным к какому-либо произвольному движению.

2.4.43. Ранее я обращал внимание на необходимость при создании доступа к сердцу избегать ранений обеих полостей грудной клетки.

2.4.45. Нечто подобное происходит во время многих жертвоприношений, совершаемых в соответствии с обычаями: когда сердце жертвы уже помещено на алтарь, животное продолжает дышать и отчаянно кричит, и даже иногда убегает, пока не умрет от кровотечения.

2.4.46. Оно истекает кровью довольно быстро: ведь у него перерезаны четыре наиболее крупных сосуда. Однако пока животное живо, оно дышит, издает звуки и двигается.

2.4.47. Наблюдая ежедневно, как рассекают тушу быка, нанося ему смертельное ранение в районе первого позвонка, где начинается спинной мозг, мы видим, что тотчас после этого бык теряет способность бежать и даже просто двигаться; у него одновременно пропадают и дыхание, и голос, так как начало им дается сверху.

2.4.48. И в то же время можно видеть, как у быка, получившего такой удар, и сердце, и все артерии еще долго сохраняют пульсацию, из чего можно заключить, что ни артерии, ни само сердце не могут получить пульсацию от мозга» [6, с. 257–258].

Гален показывает, что при перерезке соответствующих нервов немедленно прекращаются функции дыхания и мышечного возбуждения. Напротив, нарушение функции кровообращения при перерезке сосудов или сердечной функции при повреждении или извлечении сердца из грудной клетки никак не отражается на голосообразовании или работе мышц – животное издает звуки и двигается.

Гален отвергает возможность выносить заключение о значении того или иного органа на основании его местоположения: для него функциональное предназначение органа является главным. Даже анатомическая

структура части тела интересует Галена потому, что, по его мнению, и она определяется тем, какую функцию выполняет.

Сочинения Галена раскрывают нам совершенно иную историческую реальность, в которой анатомическое вскрытие является единственным правильным методом доказательства натурфилософской гипотезы, а тщательные системные практические наблюдения служат основой для систематики заболеваний, в основе которых лежит методология протонаучного эксперимента [7, с. 101–118].

Использование понятия «протонаучный эксперимент» или «экспериментальная практика рациональной медицины Античности» позволяет историкам науки отказаться от использования уничижительных оценок античной медицины и избежать некорректной экстраполяции современной практики на исследования того периода.

Заключение

Нам представляется обоснованным рассматривать развитие рациональной медицины Античности с учетом этапного характера развития ее методологии, основанной на внедрении аподиктического метода. На основании анализа истории становления медицины как науки в период Античности и изучения обстоятельств, повлиявших на зарождение ее методологии, можно определить аподиктический метод в медицине как совокупность анатомических вскрытий, рационального учения об общей патологии и клинической систематики.

Мы предлагаем выделять следующие этапы развития методологии медицины Античности:

- зарождение аподиктического метода – принципы Гиппократов и становление основ греческой рациональной медицины, в рамках которой объяснение явлений природы и человеческого организма как ее части построено на поиске и изучении естественных причин;
- становление аподиктического метода – работы Аристотеля, посвященные теории аргументации, формулировка им строгих требований к доказательству, теория движения и основанная на этом практика систематических вскрытий животных, формирование принципов сравнительной анатомии;

• развитие аподиктического метода — вскрытие и «протонаучный эксперимент» Галена как основной аргумент дискуссии с оппонентами, анатомо-физиологическая система и целостная теория общей патологии.

Все это позволило Галену глубоко проработать практику использования аподиктического метода в ходе врачебной деятельности и обосновать его значение для дальнейшего развития медицины как науки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Hempel G.G., Oppenheim P. *Studies in the logic of explanation*. Philosophy of Science. 1948; 15: 135–175, 350–352.
- Lloyd G.E.R. *Magic, Reason and Experience. Studies in the Origin and Development of Greek Science*. Cambridge: Cambridge University Press, 1979. 348 p.
- Lloyd G.E.R. *Methods and Problems in Greek Science. Selected Papers*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. 472 p.
- Mueller I. *Greek mathematics and Greek logic. Ancient logic and its Modern Interpretations*. Ed. J. Corcoran. Dordrecht, Boston, 1974. P. 35–70.
- Балалыкин Д.А. Первая книга трактата Галена «О доктринах Гиппократов и Платона». Вопросы философии. 2015; 8: 124–143.
- Гален. Сочинения. Т. III. Общ. ред. Д.А. Балалыкина. М.: Практическая медицина, 2016. 560 с.
- Балалыкин Д.А. Исследовательский метод Галена. В кн.: Гален. Сочинения. Т. III. Общ. ред. Д.А. Балалыкина. М.: Практическая медицина, 2016. С. 5–117.
- Гален. Сочинения. Т. II. Общ. ред. Д.А. Балалыкина. М.: Практическая медицина, 2015. 800 с.
- Гиппократ. Избранные книги. Пер. с греч. проф. В.И. Руднева. М.: Биомедгиз, 1936. 736 с.
- Гален. Сочинения. Т. I. Общ. ред. Д.А. Балалыкина. М.: Весть, 2014. 654 с.
- Lloyd G.E.R. Alcmaeon and the early history of dissection. *Sudhoffs Archiv*. 1975; 59: 113–147.
- Longrigg J. Herophilus. In: *Dictionary of Scientific Biography*. Ed. C. Gillespie. Vol. 6. New York: Charles Scribners Sons, 1972. P. 316–319.
- von Staden H. Herophilus: The Art of Medicine in Early Alexandria: Edition, Translation and Essays. Cambridge University Press, 1989. 666 p.
- Аристотель. Сочинения в четырех томах. Т. 2. М.: Мысль, 1978. 688 с.
- Афонасин Е.В. Аристотель о движении животных. *ΣΧΟΛΗ. Философское антиковедение и классическая традиция*. 2016; 10 (2): 733–753.
- Балалыкин Д.А. О проблеме периодизации истории медицины. *История медицины*. 2016; 3 (3): 245–264.
- Балалыкин Д.А., Щеглов А.П., Шок Н.П. Гален: врач и философ. М., 2014. 416 с.
- Longrigg J. *Greek Rational Medicine: Philosophy and Medicine from Alcmaeon to the Alexandrians*. London, 1993. 296 p.
- Nutton V. *Medicine in the Greek world, 800–50 BC*. In: Conrad L.I., Neve M., Nutton V., Porter R., Wear A. *The Western Medical Tradition. 800 BC to AD 1800*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. P. 11–38.
- Nutton V. *Roman medicine, 250 BC to AD 200*. In: Conrad L.I., Neve M., Nutton V., Porter R., Wear A. *The Western Medical Tradition. 800 BC to AD 1800*. Cambridge, 1995. P. 39–70.
- von Staden H. Body, soul, and nerves: Epicurus, Herophilus, Erasistratus, the Stoics, and Galen. In: *Psyche and Soma*. Eds. J. Wright, P. Potter. Oxford: Clarendon Press, 2000. P. 79–116.
- von Staden H. Experiment and experience in Hellenistic Medicine? *Bulletin of the Institute of Classical Studies*. 1975. Vol. 22. P. 178–199.
- Debru A. L'experimentation chez Galien. *Aufstieg und Niedergang der römischen Welt*. 1994. Bd. II; 37 (2): 1718–1756.
- Дебрю А. Гален об анатомии души. *История медицины*. 2015; 2 (2): 165–171.

Получено: 15.11.16

REFERENCES

- Hempel G.G., Oppenheim P. *Studies in the logic of explanation*. Philosophy of Science. 1948; 15: 135–175, 350–352.
- Lloyd G.E.R. *Magic, Reason and Experience. Studies in the Origin and Development of Greek Science*. Cambridge: Cambridge University Press, 1979. 348 p.
- Lloyd G.E.R. *Methods and Problems in Greek Science. Selected Papers*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. 472 p.
- Mueller I. *Greek mathematics and Greek logic. Ancient logic and its Modern Interpretations*. Ed. J. Corcoran. Dordrecht, Boston, 1974. P. 35–70.
- Balalykin D.A. *Pervaya kniga traktata Galena "O doktrinaх Hippokratov i Platona" (The First Book of Galen's Treatise "On the doctrines of Hippocrates and Plato")*. Voprosy Filosofii. 2015; 8: 124–143. [in Russian]
- Galen. *Sochineniya (Compositions)*. Vol. 3. Ed.

- D.A. Balalykin. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2016. 560 p. [in Russian]
7. Balalykin D.A. *Issledovatel'skiy metod Galena*. V kn.: Galen. *Sochineniya (Galen's research method*. In: Galen. *Compositions*). Vol. 3. Ed. D.A. Balalykin. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2016. P. 5–117. [in Russian]
8. Galen. *Sochineniya (Compositions)*. Vol. 2. Ed. D.A. Balalykin. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2015. 800 p. [in Russian]
9. Hippocrates. *Izbrannye knigi (Selected books)*. Transl. from Greek V.I. Rudnev. Moscow: Biomedgiz, 1936. 736 p. [in Russian]
10. Galen. *Sochineniya (Compositions)*. Vol. 1. Ed. D.A. Balalykin. Moscow: Vest', 2014. 654 p. [in Russian]
11. Lloyd G.E.R. *Alcmaeon and the early history of dissection*. *Sudhoffs Archiv*. 1975; 59: 113–147.
12. Longrigg J. *Herophilus*. In: *Dictionary of Scientific Biography*. Ed. C. Gillespie. Vol. 6. New York: Charles Scribblers Sons, 1972. P. 316–319.
13. von Staden H. *Herophilus*. *The Art of Medicine in Early Alexandria: Edition, Translation and Essays*. Cambridge University Press, 1989. 666 p.
14. Aristotle. *Sochineniya v chetyrekh tomakh (Works in 4 volumes)*. Vol. 2. Moscow: Mysl, 1978. 688 p. [in Russian]
15. Afonasin E.V. *Aristotel' o dvizhenii zhivotnykh (Aristotle on the movement of animals)*. *ΣΧΟΛΗ. Ancient Philosophy and the Classical Tradition*. 2016; 10 (2): 733–753. [in Russian]
16. Balalykin D.A. *O probleme periodizatsii istorii meditsiny (On the problem of periodization in the history of medicine)*. *History of medicine*. 2016; 3 (3): 245–264. [in Russian]
17. Balalykin D.A., Shchellov A.P., Shok N.P. *Galen: vrach i filosof (Galen: physician and philosopher)*. Moscow, 2014. 416 p. [in Russian]
18. Longrigg J. *Greek Rational Medicine: Philosophy and Medicine from Alcmaeon to the Alexandrians*. London, 1993. 296 p.
19. Nutton V. *Medicine in the Greek world, 800–50 BC*. In: Conrad L.I., Neve M., Nutton V., Porter R., Wear A. *The Western Medical Tradition. 800 BC to AD 1800*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. P. 11–38.
20. Nutton V. *Roman medicine, 250 BC to AD 200*. In: Conrad L.I., Neve M., Nutton V., Porter R., Wear A. *The Western Medical Tradition. 800 BC to AD 1800*. Cambridge, 1995. P. 39–70.
21. von Staden H. *Body, soul, and nerves: Epicurus, Herophilus, Erasistratus, the Stoics, and Galen*. In: *Psyche and Soma*. Eds. J. Wright, P. Potter. Oxford: Clarendon Press, 2000. P. 79–116.
22. von Staden H. *Experiment and experience in Hellenistic Medicine? Bulletin of the Institute of Classical Studies*. 1975. Vol. 22. P. 178–199.
23. Debru A. *L'experimentation chez Galien*. *Aufstieg und Niedergang der römischen Welt*. 1994. Bd. II; 37 (2): 1718–1756.
24. Debru A. *Galen ob anatomii dushi (Galen's Approach to Anatomy and the Soul)*. *History of medicine*. 2015; 2 (2): 165–171. [in Russian]

Received: 15.11.16

Информация об авторах

Балалыкин Дмитрий Алексеевич – доктор медицинских наук, доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой истории медицины, истории Отечества и культурологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, научный сотрудник Института всеобщей истории РАН (Москва).

Шок Наталия Петровна – доктор исторических наук, профессор кафедры истории медицины, истории Отечества и культурологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, научный сотрудник Института всеобщей истории РАН (Москва).

About the authors

Dmitry Alekseevich Balalykin – Doctor of Medical Sciences, Doctor of Historical Sciences, Professor, Chairman at the Department of the History of Medicine, National History and Culturology, Sechenov First MSMU (Moscow), Researcher at the Institute of World History (Moscow).

Nataliya Petrovna Shok – Doctor of Historical Sciences, Professor at the Department of the History of Medicine, National History and Culturology, Sechenov First MSMU (Moscow), Researcher at the Institute of World History (Moscow).