

УДК: 611(001)+(092)

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ОСНОВ НАУЧНОЙ АНАТОМИИ

Д.А. Изуткин,

ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная медицинская академия»

Изуткин Дмитрий Анатольевич – e-mail: dan55@mail.ru

Отмечаются и характеризуются наиболее важные узловые моменты, предшествующие становлению основ научной анатомии: исследования и работы Галена и других авторов по анатомии; анатомические вскрытия в эпоху Средневековья и неоднозначное отношение к ним римско-католической церкви; создание анатомических театров; взаимосвязь анатомии и живописи. Характеризуется вклад А. Везалия в формирование научного подхода к изучению анатомии человека и отмечается его методологическое значение для дальнейшего развития этой области медицинского знания.

Ключевые слова: анатомия, Гален, Везалий, системный подход, целостность.

The most important yardsticks preceded the becoming of the basics of scientific anatomy are highlighted: investigations and works of Galen and other authors on anatomy; anatomical dissections in the Middle Ages and ambiguous attitude of Roman and Catholic church to it; creation of anatomical theatres; relationship of anatomy and painting. Contribution of A. Vesalius to the forming of scientific approach to studying of human anatomy and its methodological significance for further development of this field of medical knowledge are characterized.

Key words: anatomy, Galen, Vesalius, systematic approach, wholeness.

История медицины как наука, изучающая развитие медицинских знаний и медицинской деятельности в различных областях медицины в различные исторические периоды, характеризуется определенными вехами и узловыми моментами, когда конкретное достижение или открытие не только углубляет и расширяет представления о мире, но и приводит к формированию парадигм и новых методических и методологических подходов к исследованию различных процессов и явлений. В этом плане история изучения анатомии человека и становление ее научных основ занимают особое место не только в сфере медицины, но и отражают динамику в познании человека как многомерного и, в то же время, уникального существа в его взаимосвязи с окружающей средой. Во всяком случае, анатомия дает один из многочисленных ответов на вопрос немецкого философа И. Канта: «Что такое человек?».

С другой стороны, интерес представителей как медицины, так и других отраслей знаний к анатомии человека в ходе его истории в значительной степени определялся религиозными учениями и суждениями о нем как о божественном творении. Человек воспринимался как объективная данность, как результат деятельности Творца, как носитель божественного начала. И если Вселенная есть предустановленный порядок, вмешательство в который чревато необратимыми последствиями, а посему не должно поощряться, то и Человек, являя собой микрокосм, не должен был служить объектом «психосоматического препарирования». Какие-либо «вторжения» в его внутренний мир, его телесность с религиозной точки зрения воспринимались как попытки трансформировать человеческую природу, изначально сотворенную по образу и подобию Бога. Вместе с тем в Европе даже в эпоху

классического Средневековья (XI–XV вв.) отношение религии к анатомическим вскрытиям не являлось однозначным, о чем будет сказано ниже.

Формирование любой научной теории, концепции, доктрины не происходит на «нулевом уровне», а рождается на основе предшествующих учений, парадигм и открытий. В истории науки важное значение имеют преемственность научных идей и основополагающие методологические принципы, лежащие в основе того или иного научного подхода. Это в полной мере отражает история создания научных основ анатомии человека.

Первые практики анатомирования имели место в Древнем Египте и являли собой процедуру бальзамирования человеческих трупов как дань уважения и культ почитания усопших. В ее основе лежало представление о бессмертии души человека, а главной целью являлась реинкарнация души умершего в другие природные объекты и возвращение, в итоге, в телесную оболочку другого индивида. Подобные практики несомненно отличали медицину Египта от других древних цивилизаций (в частности, Древнего Китая), где вскрытия человеческих трупов (равно как и любые вмешательства в живой организм) были табуированы по религиозным соображениям, а знания об анатомическом строении человека носили исключительно гипотетический, а значит ошибочный характер. Тем не менее, и в Древнем Египте, несмотря на регулярные вскрытия человеческих мертвых тел, представления об анатомии носили в основном языческий и сверхъестественный характер. Например, считалось, что каждый орган является «вместилищем» конкретных эмоциональных характеристик человека, а кровообращение ассоциировалось с системой рек и каналов.

Первые анатомические вскрытия человеческих тел с целью изучения их строения стали проводить в III веке в Александрии. Этим занимались, в частности, Герофил и Эразистрат. Однако, впервые системное и целостное описание анатомии организма человека было дано древнеримским врачом и исследователем Галеном в его классическом труде «О назначении частей человеческого тела» (*De usu partium corporis humani*). Одно из главных значений этой работы состоит в том, что в ней анатомические характеристики различных органов даются в их неразрывной связи с физиологическими функциями: «все части тела находятся в согласии друг с другом, т. е. все взаимно содействуют друг другу при выполнении того или иного действия» [1]. Поэтому в историко-медицинской литературе правомерно подчеркивается создание Галеном анатомо-физиологической системы, основными методологическими постулатами которой выступали следующие: 1. Человек вынужден приспосабливаться к условиям окружающей среды, т. к. он воспринимает эти условия как данные («мудрым создателем») и не способен их изменить (что является типичным примером телеологического мышления). Однако, далее: 2. Именно условия окружающей среды, а также производственная деятельность человека оказали определяющее влияние на формирование человеческого организма. 3. Требования окружающей среды и производственная деятельность человека во многом обусловили постулат «функция определяет строение». 4. Строение и функция любого органа человеческого организма взаимосвязаны [2]. Таким образом, Гален создал систему представлений о человеческом организме, построенную на определенных принципах, главными из которых явились следующие: а) изложение материала, выводов и заключений на основе логических рассуждений; б) использование философских учений о взаимосвязи природной среды и человека (натурфилософия). Он, наряду с Гиппократом и другими врачами периода античности, стал рассматривать вопросы анатомо-физиологического характера с учетом факторов внешней среды [2].

В течение длительного периода времени в истории медицины преобладало устоявшееся мнение, что главной методологической причиной различных заблуждений и ошибочных суждений Галена относительно анатомии человека являлись вскрытия, производившиеся им преимущественно на трупах животных, вследствие дефицита человеческого материала, – свиней, собак, обезьян, и лишь эпизодически – убитых гладиаторов. Отсюда, он неизбежно «переносил» закономерности анатомического строения животных на человеческий организм. Однако в последнее время ряд отечественных историков медицины ставят под сомнение данное объяснение. Так, проф. Д.А. Балалыкин, в частности, отмечает: «Сама постановка вопроса не может не вызывать некоторого удивления: можем ли мы предположить, что данные об анатомии свиней или собак Гален переносил на представления об анатомии человека? Разве он не видел разницы между анатомией коровы и человеческого тела?» [3]. И далее: «Нигде в доступных нам работах Галена мы не встретили прямого указания на исследования анатомии животных, как компенсирующие недостаток человеческого анатомического материала» [3]. «...Гален прекрасно понимает, что

человек – создание уникальное, высший продукт природы и не следует искать в анатомии животных ключа к пониманию строения человеческого тела» [3]. Сам Гален неоднократно подчеркивал существенную разницу между животным миром и человеком «как самым разумным из всех живых существ».

Таким образом, на протяжении почти четырнадцати столетий в медицине господствовали представления об анатомии человека, полностью основанные на положениях, выводах и заключениях «галеновой анатомии». Одной из главных причин этой «устойчивости» явилась религиозно-философская основа его анатомо-физиологического учения, служившая для него, по сути, главным методологическим ориентиром в обосновании своих идей и суждений. Другими словами, в анатомо-физиологических исследованиях Гален ставил во главу угла опытный метод наблюдения, основанный на анатомических вскрытиях и экспериментах. Однако в объяснениях увиденного он пользовался, в первую очередь, телеологическими и натурфилософскими представлениями о Природе человека. Поэтому анатомо-физиологическая доктрина Галена гармоничным образом вписывалась в богословский характер медицины и схоластическую философскую периодов раннего и классического Средневековья, что сделало его одним из непререкаемых медицинских «авторитетов».

Необходимо еще раз подчеркнуть, что становление научных основ любой отрасли знаний происходит в результате осмысления предшествующих работ, концепций, представлений и идей. В этом плане, в истории формирования основ научной анатомии также следует выделить ряд узловых моментов.

1. Переводы и издание самостоятельных трудов по анатомии. Существенную роль в накоплении анатомических знаний в Средневековой Европе, особенно в классический период (XI–XV вв.), сыграли переводы соответствующих текстов с греческого и арабского на латинский язык. В частности, арабская медицина во многом сохранила наследие греко-римской медицины по различным вопросам, в т. ч. труды Галена по анатомии, который в средневековом Востоке также пользовался высокой репутацией и авторитетом среди многих выдающихся арабских врачей и мыслителей. Но главное заключается в том, что, несмотря на «жесткие» каноны Ислама относительно практической медицины, в медицинских трактатах арабских халифатов подчеркивалась важность изучения анатомии человека как неотъемлемого компонента медицинского знания.

Считается, что впервые перевод капитального труда Галена по анатомии «О назначении частей человеческого тела» с греческого языка на латинский был сделан в Италии Никколо де Реджио в 1317 году [4]. Следует также отметить переводы ряда других его работ: «Об анатомии», «О рассечении для начинающих», «Анатомический свод». Помимо этого, в период XIV – первая половина XVI века были изданы работы других авторов по анатомии: «Анатомия» Мондино де Луцци (1316); «Анатомия в изображении» Гвидо да Вигевано (1345); «Об анатомии» Алессандро Бенедетти (1502); «Анатомическая книга» Габриэля Зерби (1502); «Введение в анатомию» Никколо

Масса (1536) и другие. Все эти работы способствовали актуализации анатомии в масштабе других медицинских дисциплин и, несмотря на целый ряд ошибочных положений, явились предвестниками формирования анатомии как науки.

2. Вскрытия умерших тел. Во времена классического Средневековья в Европе с различными целями имеют место вскрытия трупов умерших людей. Однако, остается открытым вопрос о действительном отношении римско-католической церкви к практикам вскрытий в различных европейских странах, в том числе с устойчивыми религиозными традициями. В этом плане упоминается только один документ – т. н. декреталия 1299 г. *Detestande «feritatis»* (Заслуживающая ненависти жестокость) папы Бонифация VIII, в котором отмечается недопустимость вскрытий умерших, впрочем, по вполне определенной причине: осуждалось расчленение мертвых тел в связи с трудностью перевозки и погребения останков покойного [4]. На отсутствие официальных документальных запретов со стороны Ватикана на вскрытия с познавательной целью также указывают Ж. ле Гофф и Н. Трюон [5]. Более того, подобные действия даже не трактовались как проявления ереси, несмотря на ее другие религиозные дефиниции, многочисленные преследования еретиков и вынесение им различных приговоров.

Таким образом, вскрытия умерших людей производились, однако они, как правило, не были связаны с анатомией как таковой, т. е. не имели выраженной научно-анатомической идеи. Так, «...поводы к рассечению трупов могли быть довольно разнообразными: чтобы перевезти останки покойного для захоронения в родной земле; чтобы извлечь внутренности перед бальзамированием; чтобы установить причину смерти». Эти практики различаются по своим целям (обрядовым, юридическим и пр.), объединяет же их хронология: все они укоренились между XII и XIII веками. Анатомические вскрытия появились только к концу этого периода.

Таким образом, можно выдвинуть гипотезу, что вскрытие возникло тогда, когда препарирование трупов стало вызывать анатомический интерес» [4].

Итак, «вначале под влиянием арабо-латинских трактатов анатомия выдвигается на первый план в качестве одной из важных составляющих медицинского знания. Затем, также во многом благодаря этим текстам, основным источником анатомического познания становятся факты, основанные на чувственном (сенсорном) восприятии. Таким образом, за ней закрепляются новый статус и новые цели, которые на рубеже XIII–XIV веков сливаются с практиками, подразумевающими вскрытие тела и изучение его внутреннего строения» [4]. Следовательно, в эпоху классического Средневековья в определенной степени происходило накопление знаний по анатомии человека, однако они носили бессистемный и бессвязный характер.

3. Создание анатомических театров. Первые анатомические театры (публичная демонстрация анатомических вскрытий) появляются в Европе на рубеже XV–XVI вв. и позволяют еще более поднять престиж университетского медицинского образования, в частности, «приблизить» к изучению анатомии как студентов с преподавателями, так и практикующих врачей. У анатомических театров есть

своя «история», изложение которой не входит в задачу данной статьи. Отметим, в частности, что в период классического и позднего Средневековья в публичном сеансе анатомического вскрытия были задействованы три человека: преподаватель (как правило, профессор), комментирующий процесс вскрытия путем зачитывания соответствующих фрагментов из анатомических трудов авторитетов (преимущественно Галена), демонстратор, показывающий зрителям те или иные части тела человека, и препаратор, непосредственно занятый расчленением трупа. Подобный «сценарий» более подчеркивал схоластический характер преподавания анатомии, так же, как и лекции по анатомии, часто носившие форму т. н. диспутов.

Следует отличать анатомические театры в структуре медицинских факультетов от публичных вскрытий на улицах и площадях, предназначенных для широкой публики, что носило, как правило, балаганно-развлекательный характер зрелищ и не преследовало научно-академических целей. В последующие века за анатомическими театрами закрепилась роль неотъемлемого компонента в системе высшего медицинского образования. Они явились местом не только практического обучения анатомии, но и демонстрации новых подходов в решении различных проблем медицины.

4. Взаимосвязь анатомии и живописи. Во второй половине XV и на протяжении всего XVI века отмечается значительное возрастание интереса представителей живописи к анатомии, что преследовало цель более реалистичного изображения человека, особенно обнаженных частей его тела. Однако, изучение художниками анатомии выходило за рамки чисто анатомического познания человеческого тела и вписывалось в общие представления о тесной взаимосвязи Человека как микрокосма и окружающей среды, в первую очередь, природной. Этому способствовало возрождение интереса к наследию античной культуры и понимание человека как уникального существа. В отличие от периодов раннего и классического Средневековья на смену статическому видению Человека как Божественного творения, подчиненного Божьей воле, приходит динамическое восприятие его как неповторимой индивидуальности в многообразии проявлений его внутреннего мира и духовных ценностей. В этом плане, необходимость практического знания анатомии побудило многих художников эпохи Возрождения наблюдать процессы анатомических вскрытий, а некоторых из них – непосредственно заниматься анатомированием тел. Так, Леонардо да Винчи не только лично производил вскрытия, но и составил серию (около 750) набросков под общим названием «Анатомические рисунки» (начало XVI в.).

С другой стороны, развитие живописи, в частности, совершенствование живописной техники и передача перспективы на полотнах, нашло востребованность среди анатомов, т. к. это позволяло им сопровождать свои труды анатомическими иллюстрациями. Это придавало анатомии более наглядный характер и повышало ее авторитет в глазах медицинской общественности.

Таковы наиболее важные предпосылки, послужившие объективными условиями для формирования основ научной анатомии, что, в итоге, нашло свое воплощение в сочинении Андреаса Везалия «О строении тела человека» –

«De humani corporis fabrica» (1543). В том же году А. Везалий опубликовал краткую аннотацию своего труда, известную под общим названием «Эпитоме» («Epitome»). В отличие от предшествующих, эти работы были полностью написаны по результатам анатомических вскрытий человеческих трупов. Однако, их главное значение состоит в том, что они отличаются не только практическим, но системным и целостным подходами к пониманию человеческой анатомии. Тем не менее, с методологической точки зрения Везалий во многом следовал основополагающим принципам, сформулированным Галеном в его анатомо-физиологической системе, о чем говорилось выше. Это позволило Везалию научно обосновать, пожалуй, главное методологическое положение об анатомии человека: организм есть единая, целостная система, все органы которой функционируют взаимосвязанно [6, 7]. Это определило необходимость рассматривать и изучать человеческий организм на уровне как отдельно взятого органа (часть), так и системы (целое).

Везалий выявил множество ошибок в описании анатомии человека Галеном. Однако, он полностью признавал заслуги и авторитет последнего в использовании практического подхода, систематизации и структурировании анатомических знаний. И здесь необходимо отметить следующее. В историко-медицинской литературе (в том числе отечественной) в течение длительного времени «анатомия Везалия» практически полностью противопоставлялась «анатомии Галена». Подобное мнение среди некоторых авторов встречается и в современных работах. Например: «...именно «Fabrica» должна была четко и резко выявить разрыв с анатомией Галена, открыв читателю новые знания Везалия по анатомии человека» [8]; эта работа была необходима «...также для того, чтобы бросить этим вызов анатомической теории Галена» [8].

По мнению автора данной статьи, не следует проводить однозначную «демаркационную» линию между анатомией Везалия и анатомией Галена. Действительно, следует признать, что «эта книга («Fabrica») ознаменовала собой переход от застойной схоластики к экспериментальной науке, позволившей в полной мере изучать человека на основе вскрытий и данных сравнительной анатомии, не довольствуясь больше результатами одиночных вскрытий животных или разбором древних текстов» [8]. С другой стороны, без ассимиляции предыдущего теоретического и практического опыта в области анатомии становление ее научных основ было бы невозможно. В этом плане, следует согласиться с мнением проф. Д.А. Балалыкина: «Если

мы встанем на точку зрения накопления знаний, то развитие анатомии от Герофила до Везалия и Колумбо становится понятной и непротиворечивой историко-медицинской концепцией. Стоит также посмотреть на то, что писал сам Везалий: он ощущал себя не ниспровергателем Галена, а корректировщиком, уточняющим и дополняющим его систему» [3].

В заключение необходимо отметить, что основополагающий труд Везалия, а также предшествующие и последующие работы других авторов по анатомии, помимо вышесказанного, во многом способствовали формированию особой интеллектуально-культурной атмосферы в медицине указанного периода. Это предопределило необходимость использования идей и конкретных анатомических знаний в других дисциплинах и областях, в частности, физиологии, хирургии, акушерстве и гинекологии и других.



ЛИТЕРАТУРА

1. Гален К. О назначении частей человеческого тела / под ред. В.Н. Терновского. М.: Изд-во «Медицина», 1971. 542 с.
Galen K. O naznachenii chastei chelovecheskogo tela / pod. red. V.N. Ternovskogo. M.: Izdatelstvo «Meditsina», 1971. 542 s.
2. Изуткин Д.А. Религиозно-философский аспект анатомо-физиологической системы Галена. Медицинский альманах. 2015. № 2 (37). С. 31-34.
Izutkin D.A. Religiozno-filosofski aspekt anatomo-fiziologicheskoj sistemy Galena. Meditsinski almanach. 2015. № 2 (37). S. 31-34.
3. Балалыкин Д.А. Зарождение медицины как науки в период до XVII века. М.: Весть, 2013. 256 с.
Balalykin D.A. Zarozhdenie mediciny kak nauki v period do XVII veka. M.: Vest, 2013. 256 s.
4. История тела. От Ренессанса до эпохи Просвещения / под ред. А. Корбена, Ж.Ж. Куртина, Ж. Вигарелло. М.: Новое литературное обозрение, 2012. 467 с.
Istorija tela. Ot Renessansa do epohi Prosvesheniya / pod. red. A. Korbena, Zh.Zh. Kurtina, Zh. Vigarello. M.: Novoe literaturnoe obozrenie, 2012. 467 s.
5. Ж. ле Гофф, Трюон Н. История тела в средние века. М.: Текст, 2008. 189 с.
Zh. le Goff, Truon N. Istorija tela v srednie veka. M.: Tekst, 2008. 189 s.
6. Везалий А. О строении человеческого тела: в 7 кн. / под ред. В.Н. Терновского. М.: Издательство Академии наук СССР, 1950.
Vezaali A. O stroenii chelovecheskogo tela: v 7 kn. / pod red. V.N. Ternovskogo. M.: Izdatelstvo Akademii nauk SSSR, 1950.
7. Везалий А. Эпитоме / под ред. В.Н. Терновского. М.: «Медицина», 1974. 101 с.
Vezaali A. Epitome / pod red. V.N. Ternovskogo. M.: «Meditsina», 1974. 101 s.
8. Ланска Д. Эволюция взглядов Везалия на анатомию Галена. История медицины. 2015. Т. 2. № 1. С. 17-32.
Lanska D. Evolutsija vzgljadov Vezaalija na anatomiju Galena. Istorija meditsini. 2015. T. 2. № 1. S. 17-32.