

Научная статья

УДК 614.2

doi:10.69541/NRIPH.2025.02.025

У истоков гистологии: Мари-Франсуа-Ксавье Биша

Татьяна Сергеевна Сорокина¹, Вероника Микаэловна Ботчей², Андрей Евгеньевич Ершов³

^{1–3}ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН), г. Москва, Российская Федерация

¹sorokina-ts@rudn.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5402-1427>

²botchey-vm@rudn.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7978-4888>

³ershov-ae@rudn.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7905-257X>

Аннотация. В данной публикации, основанной на изучении оригинальных литературных источников на французском языке, анализируются этапы становления личности, формирования научных взглядов и основные достижения основоположника гистологии, выдающегося французского врача периода Французской буржуазной революции Мари-Франсуа-Ксавье Биша (1771—1802); исправляются некоторые неточности относительно его биографии, даты и места рождения, встречающиеся в зарубежной и отечественной литературе; впервые в отечественной историко-медицинской литературе приводится полный перечень двадцати одной ткани, выделенной Биша (в оригинале на французском языке и с авторским переводом на русский язык); раскрывается его вклад в развитие фундаментальных наук — гистологии, анатомии, патологической анатомии (тканевой патологии), а также терапии и хирургии; отдается дань сохранению памяти о нем на его родине.

Ключевые слова: Мари-Франсуа-Ксавье Биша; история гистологии; история анатомии; история патологической анатомии

Для цитирования: Сорокина Т. С., Ботчей В. М., Ершов А. Е. У истоков гистологии: Мари-Франсуа-Ксавье Биша // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2025. № 2. С. 136—143. doi:10.69541/NRIPH.2025.02.025.

Original article

At the outset of Histology: Marie-François-Xavier Bichat

Tatiana S. Sorokina¹, Veronika M. Botchey², Andrey E. Ershov³

^{1–3}Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN University), Moscow, Russian Federation

¹sorokina-ts@rudn.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5402-1427>

²botchey-vm@rudn.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7978-4888>

³ershov-ae@rudn.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7905-257X>

Annotation. In this publication, based on the study of original French literary sources, the stages of education, formation of scientific views and main achievements of the founder of histology — an outstanding French physician of the period of the French bourgeois revolution, Marie-François-Xavier Bichat (1771—1802) are analyzed; some inaccuracies regarding his biography and date of birth found in foreign and Russian literature are discussed and corrected; for the first time in the Russian historical-medical literature the list of twenty one tissues identified by him has been presented (in original French and with the authors' translation into Russian); his contribution to the development of fundamental sciences — anatomy, histology, pathological anatomy (tissue pathology), as well as therapy and surgery is described; and tribute maintaining memory of him in his homeland is although shown.

Keywords: Marie-François-Xavier Bichat; history of histology; history of anatomy; history of pathology

For citation: Sorokina T. S., Botchey V. M., Ershov A. E. At the outset of Histology: Marie-François-Xavier Bichat. *Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health.* 2025;(2):136–143. (In Russ.). doi:10.69541/NRIPH.2025.02.025.

Становление учения о тканях (будущей гистологии) определялось совершенствованием микроскопической техники. Однако первая попытка классификации тканей организма была предпринята в 1799 году без использования микроскопа французским врачом Мари-Франсуа-Ксавье Биша, который за свою короткую жизнь длиною в 30 лет вписал свое имя не только в историю гистологии, но и в историю других фундаментальных наук — анатомии, патологической анатомии, физиологии, внес ощутимый вклад в развитие хирургии и терапии.

После его кончины основоположник клинической медицины Франции, лейб-медик Наполеона I Жан-Николя Корвизар де Марет (*Jean-Nicolas Corvisart des Marets*, 1755—1821) написал императору: «*Bichat vient de mourir à trente ans; il est tombé sur un champ de bataille qui veut aussi du courage et qui compte bien des victimes. Il a agrandi la science médicale; nul à son âge n'a fait autant de choses et aussi bien!*» [1, с. 344] (рус. «Только что в возрасте тридцати лет скончался Биша; он пал на поле битвы, которая требует мужества и влечет множество жертв. Он расширил пределы медицинской науки; **никому еще в**

его возрасте не удавалось сделать так много и так хорошо»).

Детство, юность, становление личности

Слова Корвизара, адресованные Наполеону Бонапарту, точно характеризуют стремительно короткую, но очень плодотворную жизнь Мари-Франсуа-Ксавье Биша (*Marie-François-Xavier Bichat*, 1771—1802), одного из самых известных врачей Франции.

Для того чтобы понять условия формирования его личности и оценить ее масштаб, мы постарались погрузиться в среду, в которой складывался круг его интересов, воспитывался характер, зарождались профессиональные взгляды и цели, и поступательно проследить его жизненный путь, начиная с детства и юности. При этом уместно отметить, что вся жизнь Биша длиной в 30 лет — это и есть юность и молодость, а это значит, что его великие труды «Трактат о мембранах...», «Физиологические исследования о жизни и смерти», «Общая анатомия...» были написаны в том возрасте, в котором современный человек только проходит путь профессионального становления — от студента и ординатора/интерна — до аспиранта.

Заметим, что наше исследование основано на первоначальных литературных источниках и документах на французском языке. Это позволило избежать некоторых ошибок и исправить ряд неточностей¹, которые встречаются в отечественной литературе на русском языке.

Мари-Франсуа-Ксавье Биша родился в семье сельского врача на востоке Франции недалеко от Лиона в небольшой деревне рыбаков и фермеров Туаретт (*Thoirette*) на берегу реки Эн (*Ain*), которая в то время входила в состав одноименного департамента Эн [2, с. XVII]. В 1789 году Туаретт была включена в состав департамента Юра (*Jura*), и в некоторых публикациях местом рождения Биша ошибочно называется не департамент Эн, а департамент Юра.

Относительно даты его рождения также встречаются разночтения. В большинстве научных публикаций приводится день 14 ноября 1771 года [3, с. 760; 4; 5]. Однако на мемориальной доске, установленной в 1833 году на стене сохранившегося до нашего времени его родного дома в Туаретте, выгравировано, что родился он 11 ноября 1771 года [6, с. 495]. Эта же дата встречается и в некоторых работах историков и биографов Биша на протяжении почти трех столетий (XIX—XIX)² [7].

Более того, как сообщает Ашиль Шеро (*Achille Chéreau*) — биограф Биша и автор «Заметок о Ксавье Биша» (*Notes sur Xavier Bichat*), на памятной медали, изготовленной в честь Биша гравером Луи Дюбуром (*Louis Dubour*) до установления мемориальной доски на его доме в 1833 году, также выгра-

вирована неверная дата его рождения — 11 ноября 1771 года [8, с. 414].

Прояснить ответ на этот вопрос могла бы только метрика о его рождении, и Шеро в своей публикации 1883 года приводит текст этой метрики, подписанной мэром Туаретта с единственно верной датой рождения Биша — 14 ноября [8].

Позднее внучатая племянница Биша — мадам Мари де Кавайон (*Marie de Cavaillon*) передала первому президенту Французского общества истории медицины профессору Рафаэлю Бланшару (*Raphaël Blanchard*, 1858—1919) ряд важных документов, связанных с жизнью Биша; среди них было и свидетельство о его рождении. Согласно этому официальному документу: «Мари-Франсуа-Ксавье, сын мэтра Жана-Батиста Биша, доктора медицины, буржуа из Туаретт, и дамы Мари-Розы Биша, его жены, родился четырнадцатого числа и был крещен шестнадцатого ноября тысяча семьсот семьдесят первого года...» [9, с. 317]. С этого момента официальные споры и разночтения относительно даты рождения Биша прекратились.

Отец Ксавье Биша — Жан-Батист Биша (*Jean-Baptiste Bichat*, 1746—1812), последователь идей Руссо — в 1769 году окончил медицинский факультет университета в Монпелье и получил звание доктора медицины и хирургии (в современном понимании — звание врача). В 1770 году, отказавшись от блестящей карьеры, он возвратился в родные края, где практиковал в качестве сельского доктора в небольшом городке Понсён (*Poncin*). Там 11 сентября 1770 года он женился на своей двоюродной сестре Мари-Жанне-Розе Биша. В их семье было четверо детей, старший из которых — Ксавье — прославил свой род [8, с. 415; 10, с. 73].

С раннего детства Ксавье имел возможность наблюдать за нелегкой и ответственной работой своего отца — сельского врача, который неустанно трудился, не покладая рук. Искренне заботясь о каждом больном, он преодолевал большие расстояния по пути к своим пациентам, часто пешком, ведь в условиях сельской местности при редкой возможности госпитализации все обязанности и ответственность за судьбу больного ложилась на местного доктора. Сила примера отца пробуждала у юного Ксавье интерес к медицине и способствовала формированию в его характере таких важных черт, как неустанное трудолюбие, которое сопровождало его на протяжении всей жизни [11, с. 507], и высокая требовательность к себе — никогда не отдыхать и никогда не отвлекаться. «Этот необыкновенный человек будто бы знал, что часы его сочтены, и бессознательно, столько же по собственному призванию, сколько вследствие воспитания не мог оторваться от своих плодотворных занятий» [2, с. XVII], — в течение нескольких лет он достиг большего, чем другие за долгую жизнь.

Обучение Биша в детстве и юности отличалось строгостью и аскетичностью. В 1782 году в возрасте 11 лет он был отправлен в колледж Нантуа (*Nantua*), которым в то время управляли монахи Ордена жозефитов, известные суровостью нравов и стро-

¹ https://www.historymed.ru/encyclopedia/doctors/index.php?ELEMENT_ID=4935 (accessed: 2 декабря 2024).

² https://www.historymed.ru/encyclopedia/doctors/index.php?ELEMENT_ID=4935 (accessed: 2 декабря 2024).

стью в воспитании [1, с. 39—41]. Там он изучал философию, риторику и соответствующие сочинения на латыни. Уроки начинались в 5 часов утра и продолжались до позднего вечера. Жили студенты в неотапливаемых общежитиях, питались скудно. Раз в год в каникулы отец забирал Ксавье в Туаретт — собирать урожай в обширных виноградниках их семейного поместья [4, с. 89; 5].

Дальнейшее образование Биша проходило под влиянием Французской буржуазной революции (1789—1799), что несомненно отразилось на перемене мест и формировании его научных взглядов. Это был период становления французского материализма и плодотворного развития естествознания, и в то же время — трагических событий в истории Франции (казни Людовика XVI в 1793 году и выдающегося естествоиспытателя того времени Антуана Лавуазье в 1794-м).

В 1789 году, когда жозефисты Нантуа горячо отстаивали новые идеи, Ксавье, по воле родителей, переехал в Лион, где продолжил изучение философии в семинарии Сент-Ирене́ (Saint-Irénée). Обучение там было относительно недорогим, но еще более суровым, без выходных и праздников. В семинарии Биша познакомился со схоластическим учением, выполнил две блестящие философские работы и в итоге принял судьбоносное решение — стать врачом, как и его отец, мечтая о поступлении на медицинский факультет Университета Монпелье.

Однако 2 марта 1791 года был принят декрет, который провозгласил свободу занятий профессиями без соответствующих юридических документов. Медицинская практика стала свободной и допустимой без университетского диплома, и Биша на двадцатом году жизни начал свой путь в медицине в больницах Лиона, которые в то время считались самыми совершенными во всей стране [4, с. 89; 5]. В 1791—1792 гг. в Отеле-Дьё (*Hôtel-Dieu de Lyon*) он на практике получил первые хирургические навыки с параллельным изучением анатомии у Марка-Антуана Пети (*Marc-Antoine Petit*, 1766—1811) — ученика знаменитого Пьера-Жозефа Дезо (*Pierre-Joseph Desault*, 1738—1795).

В апреле 1792 года началась война с Австрией, и при бывшей семинарии Сент-Ирене́ в Лионе была организована военная больница, в которой Биша занял должность сверхштатного хирурга.

Однако в августе 1793 года он покинул Лион, так как в соответствии с декретом Конвента³, все врачи в возрасте от 18 до 40 лет были переданы в распоряжение военного министра, — Биша был направлен в ряды Альпийской армии и определен в военный госпиталь в г. Бург (ныне — Бург-ан-Бресс), в отделение главного хирурга Бюже (*Claud-Joseph Buget*, 1770—1839). В период с сентября 1793 по март 1794 года этот госпиталь принял более 2 500 раненых и больных, и Биша имел возможность приобрести бо-

гатый практический опыт в области военной хирургии, ценность которого многократно превосходила теоретическое книжное образование. Однако в марте 1794 года этот госпиталь прекратил прием раненых, и Биша был уволен, а 24 июня 1794 года отправился в Париж с единственной целью стать военным хирургом.

Путешествие в битком набитом дилижансе в разгар повсеместного революционного террора оказалось нелегким, но выбор госпиталя в Париже был предопределен заранее — Отель-Дьё (*Hôtel-Dieu de Paris*), отделение Пьера-Жозефа Дезо. Восхищенные отзывы о нем Биша часто слышал от своего первого учителя в Лионе — Марка-Антуана Пети, ученика Дезо. Система обучения, разработанная Дезо, была спланирована до мельчайших деталей: занятия следовали без перерыва с 6 часов утра до 8 часов вечера и включали посещение больных и перевязки, обсуждение наблюдений, лекции, консультации для нуждающихся, практические занятия по хирургии, вскрытие трупов и исследования анатомических частей тела [4, с. 93].

В течение двух месяцев Биша усердно посещал уроки и клинические демонстрации Дезо. Согласно обычаю, заведенному в его отделении, поочередно назначались лучшие ученики, которые составляли конспект лекции профессора и на следующий день публично представляли его аудитории. Это позволяло освежить в памяти материал лекции профессора, прочитанной накануне, и обсудить то, что казалось непонятным. Однажды на занятии отсутствовал студент, который должен был записать и подробно представить лекцию о переломах ключицы с демонстрацией наложения повязки по методу Дезо при таких травмах. И тогда Биша (который ранее оставался мало замеченным) вызвался представить аудитории свой доклад по конспекту, который произвел сильнейшее впечатление и на студентов, и на преподавателя группы великолепием научного языка, ясностью изложения и четкой формулировкой идей, развитых из положений учителя, — это была скорее лекция профессора, чем студента [11, с. 509; 12, с. 167—168]. Выступление Биша было встречено всеобщими аплодисментами и привлекло внимание Дезо. После личного знакомства он предложил молодому человеку место работы в качестве своего ассистента в должности внештатного хирурга и пригласил его поселиться в своем доме, где у Биша была отдельная комната, питание и возможность пользоваться библиотекой учителя. Со временем Дезо привязался к Биша и не только увидел в нем наследника своей профессиональной деятельности, — он и его жена относились к нему, как к сыну. Биша сопровождал Дезо на выездных операциях и помогал Дезо в написании его работ⁴ [2, с. XIX].

Так в 23 года Биша стал ассистентом Дезо, фактически его правой рукой. Трудился он неустанно и днем, и ночью. Днем исполнял обязанности хирур-

³ Национальный конвент (фр. *Convention nationale*) — высший законодательный орган Первой Французской Республики, действовавший с 21 сентября 1792 по 26 октября 1795 в разгар Великой французской революции.

⁴ <https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/hsm/HSMx1972x006x002/HSMx1972x006x002x0087.pdf> (accessed 2 декабря 2024).

га, принимал посетителей, посещал больных, на которых у Дезо не оставалось времени; помогал учителю при его операциях и отвечал на письма к нему со всех уголков Франции с просьбами совета и помощи. По ночам изучал хирургические случаи, которые были предметом лекций Дезо. При этом он находил время для изучения анатомии и свободные часы проводил в секционном зале, вскрывая трупы, повторяя на мертвом теле элементы сложных операций. По его мнению, наилучшим способом обучения было не простое чтение книг, а «посещение больниц для наблюдения за болезнями..., вскрытие трупов для исследования уклонений и беспорядков, производимых каждою болезнью; опыты над живыми животными, чтобы вызвать явления, которые иначе нельзя было бы встретить». По словам Биша, он «не по книге следил за ходом болезней, а в самих больных и в трупах их после смерти». При этом он подробно записывал результаты своих наблюдений и опытов [11, с. 510; 2, с. XX, XXIII, XXIV; 4, с. 93].

Таким образом, ошибочно полагать, что Биша «получил образование на медицинских факультетах университетов Лиона, Нантуа, Парижа и Монпелье»⁵, — Биша в университетах не обучался и постигал медицину упорным трудом у постели больного под руководством выдающихся хирургов того времени — Марка-Антуана Пети (в Отеле-Дьё Лиона) и Пьера-Жозефа Дезо (в Отеле-Дьё Парижа); в Нантуа он изучал философию в семинарии Сент-Иренё, а медицинский факультет в Монпелье был несбывшейся мечтой его юности (см. выше).

Скоропостижная смерть любимого учителя в июне 1795 года существенно повлияла на будущее Биша. Под руководством Дезо он работал всего лишь один год, и если бы Дезо прожил дольше, может быть, Биша так и остался хирургом-анатомом. Но, оказавшись наедине с собой и полагаясь на собственные силы, он начал серию научных работ, которые увековечили его имя. При этом, отдавая дань памяти учителю, Биша закончил и издал последний четвертый том «Журнала хирургии» Дезо (*Journal de Chirurgie*), собрал его разрозненные рукописи и издал их в виде монографий «Хирургические работы Дезо» (*Oeuvres chirurgicales de Desault*, 1798) и «Трактат о болезнях мочевых путей» (*Traité des maladies des voies urinaires*, 1799), дополняя их своими наблюдениями [2, с. XXI].

После напряженного двухлетнего труда Биша в возрасте 26 лет начал преподавательскую деятельность, — в 1796—1797 гг. прочитал свой первый профессорский курс анатомических лекций, в которых затронул и физиологические аспекты, а затем — курс хирургии (с демонстрациями рассечения трупов и опытов над живыми животными) [2, с. XXIV]. С этого времени начинается блистательная пора его научной деятельности, которая длилась немногим более шести лет вплоть до его кончины.

От анатомии органов к анатомии тканей

Конец XVIII столетия во Франции был отмечен необычайным всплеском интереса к естественным наукам, особенно к зоологии, ботанике и минералогии, которые объединялись в так называемую естественную историю. Зоология в то время изучалась по двум направлениям: анатомическому (строение животных) и физиологическому (их отправления, т. е. функции). Особый вклад в развитие обоих направлений внесли Жорж Кювье (*George Cuvier*, 1769—1832) и Кавье Биша.

Ж. Кювье в 1795 году установил, что классификация животных должна основываться не на их внешних признаках или особенностях поведения, как это было принято прежде, а на их внутренней организации, что не осуществимо без экспериментальных анатомических исследований животных в их сравнении. В то время этот вывод имел огромное научное значение, так как передавал зоологию из рук ученого—наблюдателя в руки ученого—экспериментатора. Развивая свои идеи, Кювье разработал учение о типах в зоологии и впервые объединил классы млекопитающих, птиц, амфибий и рыб в один тип позвоночных, заложив, таким образом, основы *сравнительной анатомии*, изложенные в его трактате «Уроки сравнительной анатомии» (*Leçons d'Anatomie Comparée*, 1801—1805), [12, с. 154—155], что явилось важным этапом на пути к будущей эволюционной теории.

Следующий шаг сделал Биша. Понимая, что каждый орган состоит из различных тканей, он полагал, что нужно изучить самые *ткани*, прежде чем узнавать, каким образом из их сочетания составляются органы [13, с. 435]. Желая найти подтверждение своей гипотезе, Биша в течение шести месяцев собственноручно произвел вскрытие и изучение более 600 трупов [2, с. XXIX; 11, с. 512]. Пожалуй, никто, кроме искусственного патологоанатома, не смог бы по достоинству оценить масштабы и сложности такого исследования, выполненного в условиях конца XVIII века.

Первой фундаментальной работой Биша стал «Трактат о мембранах...» (*Traité des membranes...*, 1799), в котором он впервые выделил три вида основных структур: слизистые оболочки, выстилающие ротовую полость, пищевод, желудок, кишечник, мочевой пузырь и мочеполовые органы; серозные оболочки, защищающие органы (перикард, плевра, брюшина), и фиброзные оболочки (надкостница, апоневрозы, сухожильные влагалища, твердая и паутинная мозговые оболочки) [1, с. 285]. По его мнению, все оболочки, все ткани, входящие в состав наших органов, «одарены жизненной силою и самобытным существованием, независимым от сил и жизни самих органов... Их разнообразные сочетания образуют органы и наделяют их различными свойствами и силами, что и обуславливает здоровое или болезненное состояние органов». При этом болезненное состояние одной мембраны не обязательно затрагивает структуру соседних или смежных мембран (тканей). Таким образом, именно Биша пе-

⁵ https://www.historymed.ru/encyclopedia/doctors/index.php?ELEMENT_ID=4935 (accessed: 2 декабря 2024).

Таблица 1

Классификация тканей организма по Мари-Франсуа Ксавье Биша (1801)

№	Название ткани на французском языке	Русский перевод названия (версия авторов)
1	Le cellulaire	Клеточная
2	Le nerveux de la vie animale	Нервная в животной жизни
3	Le nerveux de la vie organique	Нервная в органической жизни
4	L'artériel	Артериальная
5	Le veineux	Венозная
6	Celui des vaisseaux exhalans	Сосудистая (дыхательная) ?
7	Celui des vaisseaux absorbans et de leurs glandes	Сосуды абсорбции и их железы
8	L'osseux	Костная
9	Le médullaire	Костно-мозговая
10	Le cartilagineux	Хрящевая
11	Le fibreux	Фиброзная
12	Le fibro-cartilagineux	Фиброзно-хрящевая
13	Le musculaire de la vie animale	Мышечная животная (соматическая) ?
14	Le musculaire de la vie organique	Мышечная органная (вегетативная) ?
15	Le muqueux	Слизистая
16	Le séreux	Серозная
17	Le synovial	Синовиальная
18	Le glanduleux	Железистая
19	Le dermoïde	Дермальная
20	L'épidermoïde	Эпидермальная
21	Le pileux	Волосная

ренес на ткани свойства, приписывавшиеся до того времени самим органам, — именно он предположил, что первоначально болезненные изменения происходят в *тканях* органа (*тканевая патология*), и уже потом становятся свойствами данного органа [2, с. XXIII—XXVIII].

Через год вышла в свет его монография «Физиологические исследования о жизни и смерти» (*Recherches physiologiques sur la Vie et la Mort*, 1800) [14], заложившая основы танатологии [15], а в 1801 году (за год до кончины) Биша опубликовал свое выдающееся сочинение по анатомии «Общая анатомия в приложениях к физиологии и к медицине» (*Anatomie générale appliquée à la physiologie et à la médecine*) [16], в котором изучение органов основывалось на исследовании входящих в их состав тканей — в здоровом состоянии и измененных в результате болезни.

При этом, развивая свое учение о тканях, Биша изучал каждую ткань в норме и при различных болезнях, подвергая их влиянию влажности, воздуха, температуры и даже действию химических веществ. По его мнению, все ткани при их разнообразии имеют два общих свойства — способность растягиваться и способность сжиматься.

В итоге Биша предложил первую *классификацию тканей* (пусть даже далекую от наших современных представлений), и, таким образом, стал основоположником новой науки о тканях — **гистологии** [12, с. 170; 17]. Согласно Биша, человеческое тело состоит из *двадцати одной первоначальной ткани*, к которым он причислял и некоторые органные структуры. Их названия он дает на французском языке, и авторы данной статьи предприняли попытку перевода их на русский язык, не претендуя на абсолютное соответствие (табл. 1).

Заметим, что в наши дни научные исследования в области эмбриологии, гистологии, электронной

микроскопии и других смежных наук показали, что в организме существуют только *четыре ткани* (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная), но это не умаляет значения научных исследований Биша как основоположника гистологии, т. к. он упорядочил знания его времени в этой области и провел собственные экспериментальные исследования, завершившиеся созданием первой научной классификации тканей.

В целом, за короткий период своей научной деятельности, продолжительностью немногим более шести лет, Биша внес весомый вклад в становление и развитие нескольких фундаментальных наук: анатомии и патологической анатомии, гистологии и физиологии, оказал влияние на развитие клинических дисциплин — хирургии и терапии. Его именем названы впервые описанные им анатомические структуры: крылонебная ямка, крестцово-подвздошная связка, поперечная щель головного мозга, жировое тело щеки (жировой комок Биша) и др.; им также описаны внутренняя оболочка стенок сосудов (*tunica intima*), паутинная оболочка головного мозга (*tunica arachnoidea*), крестцово-остистая связка позвоночного столба (*ligamentum sacrospinale*) [18, с. 58, 60—61]. Основные этапы жизни и научной деятельности Биша представлены в таблице 2.

От анатомии к патологии

Выше уже отмечалось, что Биша исследовал органы и ткани не только в нормальном состоянии, но и измененные болезнью. Таким образом, он внес существенный вклад в становление **патологической анатомии** — в понимание того, где развивается болезненный процесс.

Впервые мысль о том, что симптомы болезни являются результатом морфологических изменений в отдельном *оргane*, высказал итальянский врач Джованни Баттиста Морганьи (*Giovanni Battista Morgagni*, 1682—1771), возглавлявший тогда кафедру практической медицины Падуанского университета. Произведя более 700 анатомических вскрытий, он опубликовал классическое шеститомное исследование «О местонахождении и причинах болезней, открытых посредством рассечения» (*De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis*, 1761), в котором показал, что *каждая болезнь вызывает определенные изменения в конкретном органе* (до него полагали, что болезнь поражает весь организм). Таким образом, Морганьи стал основоположником **органопатологии** — первого этапа на пути к пониманию локализации патологического процесса.

Второй этап — *тканевая патология* Биша, который (как отмечалось выше) определил местом *первичной* локализации болезненного процесса не весь орган, а входящие в его состав отдельные *ткани*. Причем, свои исследования он проводил *без использования микроскопа* (в литературе нет упоминаний о том, что Биша использовал микроскоп). Более того, биографы Биша — Николас Добо (*Nicolas Dobo*) и Андре Роль (*André Role*) — отмечают, что он «решительно отказывался от использования микроскопа, понимая, насколько он еще не совершенен, и

Основные события жизни и деятельности Мари-Франсуа-Ксавье Биша

Годы	События
1771	14 ноября 1771 года — день рождения Мари-Франсуа-Ксавье Биша
С 1782	Обучение в колледже Нантуа
С 1789	Изучение философии в семинарии Сент-Иренё в Лионе
1791—1792	Обучение хирургии в Отеле-Дьё в Лионе под руководством Марка-Антуана Пети
Апрель 1792	Вступление в должность сверхштатного хирурга в военном госпитале при бывшей семинарии Сент-Иренё в Лионе
Август 1793	Отъезд из Лиона. Начало службы в рядах Альпийской армии
С сентября 1793	Работа в госпитале в г. Бург, в отделении хирурга Бюже
Март 1794	Увольнение из госпиталя, возвращение в Понсён
24 июня 1794	Отъезд в Париж. Начало обучения в Отеле-Дьё в Париже под руководством Пьера-Жозефа Дезо
1795	Кончина Пьера-Жозефа Дезо — учителя, друга и наставника Биша. Начало самостоятельной врачебной деятельности Биша
1796	Создание по инициативе Биша «Состязательного медицинского общества» (La Société médicale d'émulation) — одного из первых (после революции) научных медицинских обществ в Париже, которое насчитывало более 60 членов (среди них — известные врачи и хирурги Франции: Корвизар, Кабанис, Лаэннек, Пинель) [1, 242].
1796—1797	Начало преподавательской деятельности Биша: открытие профессорского курса анатомии (1796), в котором освещался ряд физиологических вопросов. Начало работы над трудом «Общая анатомия...» (Anatomie générale...)
1798	Публикация ряда работ в медицинском сборнике «Мемуары Состязательного медицинского общества» (Mémoires de la Société médicale d'émulation).
1798—1799	Публикация печатных трудов, посвященных памяти Дезо. Издание хирургических сочинений своего учителя: «Хирургические работы Дезо» (Oeuvres chirurgicales de Desault, 1798); и «Трактат о болезнях мочевых путей» (Traité des maladies des voies urinaires, 1799)
1799—1800	Издание фундаментальных трудов Биша: «Трактат о мембранах» (Traité des membranes..., 1799) и «Физиологические исследования о жизни и смерти» (Recherches physiologiques sur la vie et la mort, 1800)
1800	Вступление в должность врача в Отеле-Дьё в Париже
1801	Выход в свет труда Биша «Общая анатомия в приложении к физиологии и к медицине» (Anatomie générale appliquée à la physiologie et à la médecine, 1801)
22 июля 1802	Кончина Мари-Франсуа-Ксавье Биша на 31-м году жизни
1805	Издание труда Биша «Описательная анатомия...» (Anatomie descriptive...) в пяти томах, начатого при его жизни (тома 1-й, 2-й и начало 3-го, 1801), но завершено его двоюродным братом М. Бюиссоном и учеником Биша — П. Ру (тома 3—5) и изданного после его кончины [19]
1843	Открытие бронзовой статуи на площади в г. Бург, изображающей Биша, который, приложив руку к груди маленького мальчика, исследует биеение его сердца. Скульптор Давид д'Анже (David d'Angers)
1845	Перезахоронение останков Биша на знаменитом кладбище Пер-Лашез (Père-Lachaise), где он обрел достойное место среди великих людей Франции

какое поле для всевозможных интерпретаций результатов открывается при его применении» [1, с. 286]. Более привычным для него был скальпель — посредник между анатомической теорией и хирургической практикой, который казался более надежным, чем микроскоп [20, с. 174].

Здесь важно отметить, что во времена Биша клеточной теории еще не существовало, — до эпохального открытия Матиаса Шлейдена (*Matias Schleiden*, 1804—1881) и Теодора Шванна (*Theodor Schwann*, 1810—1882) оставалось почти 40 лет.

Третий этап в понимании локализации патологического процесса обусловлен именно этим открытием — созданием *клеточной теории строения растений и животных* (1838, 1839), которая явилась одним из величайших обобщений естествознания XIX столетия. Почти два десятка лет спустя после этого открытия, немецкий врач, патолог и общественный деятель Рудольф Вирхов (*Rudolf Virchow*, 1821—1902), используя микроскоп при изучении *клеточных структур* отдельных органов и тканей, впервые на клеточном уровне изучил патологическую анатомию многих заболеваний, дал им названия и создал *первую* научно обоснованную *классификацию основных патологических состояний*, — таким образом, он сформулировал теорию *клеточной (целлюлярной) патологии*. Ее основные положения Вирхов изложил в своей работе «Целлюлярная патология как учение, основанное на физиологической и патологической гистологии» (*Die*

Cellularpathologie..., 1858), заложив тем самым основы *патологической анатомии* как науки.

Следовательно, процесс понимания локализации патологического процесса растянулся почти на целое столетие и прошел три этапа: орган (Морганьи, 1761), ткань (Биша, 1799—1801), клетка (Вирхов, 1858) [21, с. 100—102].

При этом нельзя согласиться с заключением некоторых авторов, которые полагают, что Биша «удалось соединить в своих рассуждениях органную патологию Морганьи и клеточную патологию Рудольфа Вирхова» [18, с. 59—60], что невозможно, хотя бы потому, что Вирхов родился через 20 лет после кончины Биша, — не мог ученый «соединить в своих рассуждениях» то, что еще не было открыто при его жизни.

Признание и память

Неимоверная интенсивность научных исследований, пагубное влияние трупных испарений и химических веществ, постоянные публичные выступления и лекции, бессонные ночи над письменным столом подкосили здоровье Биша. Появились признаки расстройства желудка и опасное кровохарканье. В последние месяцы жизни слабость и длительное пребывание в постели ограничивали его неумную энергию, но он продолжал анатомические вскрытия и научные исследования, подготовку научных материалов и публичные лекции.

В начале июля 1802 года Биша упал, спускаясь по лестнице Отеля-Дьё, вследствие чего у него резко

обострилась болезнь желудка (которую определили как «злокачественная гнилостная горячка» [17]). Его лечили выдающиеся врачи Франции Жан-Николя Корвизар и первый врач Отеля-Дьё — Габриель Ле Пре (*Gabriel Le Preux*, 1739—1816). Но истощенный организм не справился с болезнью, и на четырнадцатый день обострения — 22 июня 1802 года Биша ушел из жизни на руках вдовы своего учителя, которая относилась к нему, как к сыну, и всегда была рядом [2, с. XXXI].

Отец Биша пережил своего знаменитого сына и в 1810 году окончательно обосновался в родных краях, которые напоминали ему о счастливых годах детства Ксавье. Принимая гостей, он любил показывать им деревья, под которыми юный Ксавье прогуливался, и фонтан горного источника, в котором отец искупал своего первенца в день его рождения [10, с. 75].

Останки Биша, которые более половины столетия покоились на кладбище Святой Екатерины в окрестностях Парижа, в 1845 году были перенесены на знаменитое кладбище Пер-Лашез (*Père-Lachaise*), где он обрел достойное место среди великих людей Франции [2, с. XXXII].

Скульптурное изображение Биша размещено среди известных персон на фронте Пантеона — усыпальницы великих деятелей Франции — рядом с Руссо и Вольтером. Его именем названы больницы и улицы в Париже, Лионе, Бурге-ан-Бресс и других городах Франции, а также колледж, в котором он учился.

Память о Биша увековечена на мемориальных досках и в монументах. Так, на площади в г. Бург-ан-Бресс, к которой ведет улица Биша, стоит бронзовая статуя, изображающая Биша, который, приложив руку к груди маленького мальчика, исследует биение его сердца (скульптор Давид д'Анже (*David d'Angers*), 1843) [22, с. 51—52].

Может возникнуть вопрос: кого должно считать основоположником науки?

Того, кто (1) обобщил данные предшественников и исправил их ошибки, (2) внес свой ощутимый вклад в науку и (3) *систематизировал* накопленные знания и создал *первую классификацию*. Вот почему Везалий — основоположник современной научной анатомии (1543), Биша — основоположник гистологии (1799—1801), а Вирхов — основоположник патологической анатомии (1858).

К сожалению, в современном бурно развивающемся мире имена первооткрывателей иногда предаются забвению, и в этой публикации сделана попытка осветить многогранный талант и проанализировать выдающиеся достижения основоположника гистологии — науки, без которой немислима современная высокотехнологичная медицина.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Dobo, Nicolas et Role, André. Bichat, la vie fulgurante d'un génie. Paris: Perrin; 1989. 466 p.
2. Бибилов П. А. О жизни, трудах и значении Биша. В кн. Мари-Франсуа-Ксавье Биша. Физиологические исследования о жизни

- ни и смерти. С прим., пер. с фр. и вступ. ст. П. А. Бибилова. СПб.: Тип. И. И. Глазунова; 1865. С. III—LVIII.
3. Fye, W. Bruce. Marie-François-Xavier Bichat. *Clin. Cardiol. (Profiles in Cardiology)*. 1996;19(9):760—761.
 4. Numero BICHAT. *Histoire des Sciences Medicales*. Organe officiel de la Société Française d'Histoire de la Médecine. *Trimestriel Avril—Mai—Juin*. 1972;VI(2):120 p.
 5. Genty, Maurice. Bichat. *Biographies médicales et scientifiques*. Ed. Pierre Huard. Paris: Dacosta; 1972.
 6. Genty, Maurice. La Maison natale de Bichat. *Bulletin du Progrès médical*. Supplément illustré. 1913;41:495.
 7. M.-F.-X. Bichat. *Recherches Physiologiques sur la Vie et la Mort*. Nouvelle Edition. Travaux de Bichat et Suivie de Notes le Docteur Cerise. 1844. 385 p.
 8. Chéreau, Achille. Notes sur Xavier Bichat. *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*. 2e série. T. XX. 1883. Pp. 413—416.
 9. Blanchard, Raphaël. Documents inédits concernant Xavier Bichat. *Bulletin de la Société Française d'Histoire de la Médecine*. 1902:309—323.
 10. Genty, Maurice. Quelques documents sur la famille et la maison natale de Bichat. *Bulletin de la Société Française d'Histoire de la Médecine*. 1933;(Mars—Avril):71—76.
 11. Biographical sketch of Bichat. The E clectic Repertory, and Analytical Review, Medical and Philosophical. Ed. by the Society of Doctors. Philadelphia: Thomas Dobson, William Fry, Printer; 1815. Pp. 507—518.
 12. Locy, William A. *Biology and its Makers*. New York: Henry Holt and Company; 1915. 477 p.
 13. Бокль Г. Т. История цивилизаций. История цивилизации в Англии. Т.1. М.: Мысль; 2000. 461 с.
 14. Биша, Мари Франсуа Ксавье. Физиологические исследования о жизни и смерти. С прим., пер. с фр. и вступ. ст. П. А. Бибилова. СПб.: Тип. И. И. Глазунова; 1865. 483 с.
 15. Алексеева Е. В. Танатология и танатогенез: исторические факты, проблемы и перспективы изучения. *Медицинские новости*. 2018;(2):10—17.
 16. Bichat, Xavier. *Anatomie générale appliquée à la physiologie et à la médecine*. Paris: Brosson, Gabon et Cie; 1801. 244 p.
 17. Androutsos G., Diamantis A., Vladimirov L. Cancer's conceptions of Marie-François-Xavier Bichat (1771—1802), founder of histology. *Journal of BUON*. 2007;(12):295—302.
 18. Фоминых Т. А., Дьяченко А. П., Уланов В. С. Биша Мари-Франсуа-Ксавье (1771—1802). *Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины*. 2020;10(4):58—63. DOI: 10.37279/2224-6444-2020-10-4-58-63
 19. *Anatomie Descriptive De Xavier Bichat*. Nouvelle édition, revue et corrigée. Paris; 1829. 491 p.
 20. Stanguenec, André. Le scalpel contre le microscope. *History and Philosophy of the Life Sciences*. 1984;6(2):171—182.
 21. Сорокина Т. С. История медицины. В 2-х т. 17-е изд. Т. 2. М.: Академия; 2024. С. 100—102.
 22. Centenaire de la mort de Xavier Bichat, 3 thermidor an X — 22 juillet 1902. Paris: Librairie Scientifique et littéraire, F.R.de Rudeval, Éditeur; 1903. 56 p.

REFERENCES

1. Dobo, Nicolas et Role, André. Bichat, la vie fulgurante d'un génie. Paris: Perrin; 1989. 466 p.
2. Bibikov P. A. About life, works and significance of Bishat. In: *Physiological investigations on life and death by Marie-François-Xavier Bichat*. Saint-Petersburg: Glazunov Publishing House; 1865. III—LVIII p. (in Russian).
3. Fye, W. Bruce. Marie-François-Xavier Bichat. *Clin. Cardiol. (Profiles in Cardiology)*. 1996;19(9):760—761.
4. Numero BICHAT. *Histoire des Sciences Medicales*. Organe officiel de la Société Française d'Histoire de la Médecine. *Trimestriel Avril—Mai—Juin*. 1972;VI(2):120 p.
5. Genty, Maurice. Bichat. *Biographies médicales et scientifiques*. Ed. Pierre Huard. Paris: Dacosta; 1972.
6. Genty, Maurice. La Maison natale de Bichat. *Bulletin du Progrès médical*. Supplément illustré. 1913;41:495.
7. M.-F.-X. Bichat. *Recherches Physiologiques sur la Vie et la Mort*. Nouvelle Edition. Travaux de Bichat et Suivie de Notes le Docteur Cerise. 1844. 385 p.
8. Chéreau, Achille. Notes sur Xavier Bichat. *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*. 2e série. T. XX. 1883. Pp. 413—416.
9. Blanchard, Raphaël. Documents inédits concernant Xavier Bichat. *Bulletin de la Société Française d'Histoire de la Médecine*. 1902:309—323.

10. Genty, Maurice. Quelques documents sur la famille et la maison natale de Bichat. *Bulletin de la Société Française d'Histoire de la Médecine*. 1933;(Mars—Avril):71—76.
11. Biographical sketch of Bichat. The E clectic Repertory, and Analytical Review, Medical and Philosophical. Ed. by the Society of Doctors. Philadelphia: Thomas Dobson, William Fry, Printer; 1815. Pp. 507—518.
12. Lacy, William A. *Biology and its Makers*. New York: Henry Holt and Company; 1915. 477 p.
13. Bokl G. T. *History of Civilizations. History of Civilizations in England. T. 1*. Moscow: Publishing House "Mysl"; 2000. 461 p. (in Russian).
14. Bichat, Marie François Xavier. *Physiological investigations on life and death*. Saint-Petersburg: Glazunov Publishing House; 1865. 458 p. (in Russian).
15. Alekseeva E. V. Thanatology and thanatogenesis: historical facts, problems and perspectives of research. *Medical news. [Meditsinskie novosti]*. 2018;(2):10—17 (in Russian).
16. Bichat, Xavier. *Anatomie générale appliquée à la physiologie et à la médecine*. Paris: Brosson, Gabon et Cie; 1801. 244 p.
17. Androutsos G., Diamantis A., Vladimiros L. Cancer's conceptions of Marie-François-Xavier Bichat (1771—1802), founder of histology. *Journal of BUON*. 2007;(12):295—302.
18. Fominykh T. A., D'yachenko A. P., Ulanov V. S. Bichat Marie-François-Xavier (1771—1802). *The Crimean Journal of experimental and clinical medicine. [Krymskiy zhurnal eksperimentalnoy i klinicheskoy meditsiny]*. 2020;10(4):58—63 (in Russian). DOI: 10.37279/2224-6444-2020-10-4-58-63
19. *Anatomie Descriptive De Xavier Bichat. Nouvelle édition, revue et corrigée*. Paris; 1829. 491 p.
20. Stanguenec, André. Le scalpel contre le microscope. *History and Philosophy of the Life Sciences*. 1984;6(2):171—182.
21. Sorokina T. S. History of Medicine. In 2 t. 17th ed. T. 2. Moscow: Akademia; 2024. Pp. 100—102 (in Russian).
22. Centenaire de la mort de Xavier Bichat, 3 thermidor an X — 22 juillet 1902. Paris: Librairie Scientifique et littéraire, F.R.de Rudeval, Éditeur; 1903. 56 p.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equality to this paper. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 18.12.2024; одобрена после рецензирования 29.01.2025; принята к публикации 20.06.2025. The article was submitted 18.12.2024; approved after reviewing 29.01.2025; accepted for publication 20.06.2025.