

"Наука о строении человеческого тела является самой достойной для человека областью знаний и заслуживает чрезвычайного одобрения".

Андреас Везалий

ИСТОРИЯ АНАТОМИИ.

Историю анатомии, как и любой естественной науки можно разделить на несколько основных периодов, выделение которых связано, во-первых, с общей историей человечества, и, во-вторых, с теми знаниями о науке и людях, "ее делавших", которые дошли до наших дней.

1. Доисторическая эпоха. Не вызывает сомнений, что зачатки анатомических знаний возникли в глубокой древности. Если медицина, по словам И.П.Павлова, была сверстницей первого человека, то анатомию с таким же правом можно назвать сверстницей медицины. В первобытном обществе представления о строении человека или животного были отрывочными и неясными, их источниками являлись наблюдения над ранеными и убитыми людьми и животными. Врачебные, в том числе анатомические знания имели, в основном храмовый, культовый характер.

2. Классический (античный) период. Естествоиспытатели и врачи Древней Греции значительно обогатили сведения о строении и функциях организма. В V веке до нашей эры врач Алкмеон, живший в городе Кротоне, первым из анатомов считал необходимым вскрывать трупы для изучения строения человека. В трудах Гиппократов и его учеников, относящихся к IV веку до н.э., имеется ряд сочинений, посвященных анатомии.

Гиппократ (460-377 г.г. до н.э.) - великий древнегреческий врач из семейной школы Асклепиадов, "отец медицины". Родился на о. Кос, жил в Афинах, много странствовал по миру. В Древней Греции времён Гиппократов существовал запрет на вскрытие человеческого тела. В связи с этим врачи имели весьма поверхностные знания об анатомии и физиологии человека. Также в то время существовали две соперничающие между собой медицинские школы — косская и книдская. Книдская школа фокусировала своё внимание на вычленении того или иного симптома, в зависимости от чего и назначалось лечение. Косская школа, к которой принадлежал Гиппократ, пыталась найти причину заболевания. Лечение состояло в наблюдении за больным, созданием такого режима, при котором организм сам бы справился с болезнью. Отсюда и один из основополагающих принципов учения «Не навреди». Гиппократ придерживался материалистических взглядов Демокрита. Специально анатомией не занимался, но собрал в своих книгах имевшиеся в то время сведения о строении человека. В Гиппократовом сборнике, объединяющем сочинения многих древнегреческих врачей, имеются отрывки "Об анатомии", "О сердце", "О железах" и другие, в которых приводятся описания различных внутренних органов, костей, суставов, мышц, крупных сосудов.

Крупнейший естествоиспытатель и философ Древней Греции **Аристотель** (IV век до н.э.) считается родоначальником сравнительной анатомии, зоологии и эмбриологии. Он производил вивисекции, наблюдал развитие за-

родыша курицы. В книгах “Естественная история животного царства”, “О частях животных”, “О возникновении животных” и других он описал около 500 видов животных и дал их первую классификацию, отметил общие черты сходства человека с животными, ввел термин “антропология”, установил различия между нервами и сухожилиями.

На рубеже IV-III веков до н.э. с падением Греции и медицинские науки пришли в упадок. Вполне подходящим местом для наук и искусств оказалась Александрия. Врачам позволили вскрывать трупы и, чтобы снять с анатомов позорное имя палачей и преступников, дававшееся им чернью, сами цари занимались вскрытиями. В Александрии находился замечательный музей, в котором были собраны образцы всех 3-х царств природы; здесь жили известные учёные, получавшие содержание от государства и свободно занимались науками; здесь же происходили диспуты, на которых обсуждались учёные вопросы.

Герофил (родился в 304 г. до н.э.) - греческий врач, родившийся в Александрии. Герофил возвел анатомию на недостижимую до того высоту только потому, что в то время, как его предшественники вскрывали трупы животных, он изучал человеческие. Ученица Герофила Агностика была первой женщиной - анатомом и врачом. Герофил описал оболочки мозга, строение продолговатого мозга, назвал нижний угол ромбовидной ямки пещерным пером. Ему были известны желудочки мозга, сосудистые сплетения, венозные синусы. Он открыл предстательную железу, млечные сосуды, назвал начальный отдел тонкой кишки двенадцатиперстной, наблюдал хрусталик и оболочки глаза.

Эразистрат (300 - 250 г. до н.э.) - древнегреческий врач, работал в Александрии, затем в Антиохии и на о. Самосе. Обогатил анатомию многими исследованиями. Описал оболочки головного мозга, желудочки, извилины мозговых полушарий, чувствительные и двигательные нервы, клапаны сердца и связанные с ними сухожильные нити. Им были введены термины “артерия”, “паренхима”, описаны дуга аорты, легочные, межреберные артерии, полые вены, венозные клапаны, высказана мысль о том, что мельчайшие вены постепенно переходят в артерии.

После завоевания Александрии римлянами центр культуры переместился в Рим. Видное место в истории анатомии принадлежит ученому и врачу Клавдию Галену, в работах которого мы находим наиболее полное изложение анатомических и физиологических данных того времени.

Гален Клавдий (131- ок.200 г.) - выдающийся врач и ученый античности, грек по происхождению, родился в Пергаме (Малая Азия), изучал философию и медицину, усовершенствовался по анатомии в Александрии. С 158 г. работал на родине врачом в школе гладиаторов, в 169 г. переселился в Рим, где стал придворным медиком. Написал более 100 работ, из которых сохранились немногие. Гален собрал и систематизировал анатомо-физиологические сведения своего времени, дополнив их собственными на-

блюдениями. Анатомию изучал преимущественно на свиньях и обезьянах, ставил опыты на животных. Особенно много нового внес Гален в анатомию нервной системы. Основные его труды: “О назначении частей человеческого тела”, “Об анатомический действиях”. Впервые предложил классификацию соединений костей, ввел термины “диафиз”, “эпифиз”, “симфиз”, описал и дал названия целому ряду мышц (mm. platysma, cremaster, masseter). Описал и назвал 7 пар черепных нервов, дал общее описание отделов головного мозга. Предположил, что по артериям течет кровь, а не воздух, и разделил сосуды на 2 типа - артерии и вены, но считал их взаимно замкнутыми, описал овальное отверстие и Артериальный проток. Механический перенос результатов, полученных при исследованиях животных на человека привел к большому числу ошибочных заключений в работах Галена. В то же время, на протяжении средних веков Гален был непререкаемым авторитетом, почти 13 веков взгляды его считались непогрешимыми.

3. Период средневековья. Характеризовался для медицины господством схоластики, полным запретом на вскрытия трупов и застою в медицинских науках. В XIII-XIV веках в Западной Европе открываются университеты и расширяется медицинское образование. Стремление к изучению человеческого тела становится сильнее религиозных запретов. Кроме того, в результате крестовых походов в Европу стали поступать сведения о знаниях врачей Ближнего Востока и Средней Азии, в том числе трактаты Авиценны (Ибн-Сины) (980-1037 г.г.). Его главное сочинение - многотомный “Канон врачебной науки” - содержит массу сведений анатомического и физиологического характера.

В 1315 г. Мондино да Люцци, преподававший в Болонском университете, вскрыл два женских трупа и написал книгу по анатомии, которая служила руководством для студентов в течение двух веков. Яков Беренгарио да Карпи, также работавший в Болонье, исследовал в начале XVI века уже более сотни трупов, но в конце концов, как и многие другие анатомы был обвинен в том, что будто бы вскрывал живых людей. На основании собственных наблюдений он описал вилочковую железу, червеобразный отросток, хрящи гортани, женскую матку, в 1523 г. издал первый анатомический атлас. В начале XVI в. Якоб Сильвий и Шарль Эстьен стали производить вскрытия в Парижском университете.

4. Эпоха Возрождения определила новый этап в развитии анатомии, что связано с трудами двух титанов этой эпохи - Леонардо да Винчи и Андрея Везалия.

Леонардо да Винчи (1452-1519) - родился в местечке Винчи близ Флоренции, учился в мастерской скульптора Андреа Вероккио. Занимался физикой, математикой, астрономией, ботаникой, анатомией и физиологией человека и животных. В 1508-1511 г.г. в Милане и в 1513-1516 г.г. в Риме вскрывал трупы людей, зарисовывая и описывая отдельные органы. Анатомические рисунки Леонардо впервые в истории анатомии отображали действительное

строение тела: на них правильно показана форма позвоночного столба, изображены лобная и верхнечелюстная пазухи, кости конечностей, многие мышцы, сердце, крупные сосуды, беременная матка, маточные трубы, желудочки и оболочки мозга и другие органы. Описал ряд особенностей детского и старческого организма, предложил свой канон пропорций тела. Функция мышц, дыхание, работа сердца объяснялись им с позиций механики. Анатомические рисунки и записи Леонардо долгое время оставались неизвестными, их начали собирать лишь в XIX в. Написал специальный трактат по анатомии.

Андреас Везалий (1514 - 1564) - основоположник современной анатомии. Андреас Везалий родился в Брюсселе в семье потомственных медиков. Врачами были его дед и прадед, а отец служил аптекарем при дворе императора Карла V. Интересы окружающих, несомненно, повлияли на интересы и стремления юного Везалия. Учился Андреас сначала в школе, а затем в университете города Лувена, где получил разностороннее образование, изучил греческий и латинский языки, благодаря чему мог знакомиться с трудами ученых уже в юные годы. Очевидно, он прочел о медицине немало книг древних и современных ему ученых, так как труды его говорят о глубоких знаниях. Везалий самостоятельно из костей казненного собрал полный скелет человека. Это было первое анатомическое пособие в Европе.

С каждым годом все больше проявлялся страстный интерес Везалия к изучению медицины, к анатомическим исследованиям. В свободное от учения время он у себя дома тщательно препарировал тела животных мышей, кошек, собак, изучая строение их организма.

Стремясь совершенствовать свои знания в области медицины, особенно анатомии, Андреас Везалий в возрасте семнадцати лет направился в университет Монпелье, а в 1533 году впервые появился на медицинском факультете Парижского университета, чтобы слушать лекции прославленного анатома Сильвия. Юный Везалий уже мог критически подойти к методу преподавания анатомии.

В предисловии к трактату «О строении человеческого тела» Андреас Везалий писал: «Мои занятия никогда бы не привели к успеху, если бы во время своей медицинской работы в Париже я не приложил к этому делу собственных рук... И сам я, несколько изощренный собственным опытом, публично провел самостоятельно треть из вскрытий».

В 1537 г. возвратился в Лувен, продолжал заниматься анатомией, с опасностью для жизни добывая трупы. Там Везалий попал в неприятную историю. Он снял с виселицы труп казненного преступника и произвел вскрытие. Лувенское духовенство потребовало строжайшего наказания за такое кощунство. Везалий понял, что споры тут бесполезны, и счел за благо покинуть Лувен и отправился в Италию. В 1537 г. уехал в Падую, получил там звание доктора медицины и был назначен профессором хирургии с обязательством преподавать анатомию. В 1538 г. были опубликованы его «Шесть

анатомических таблиц”. Андреас с вдохновением читал лекции, которые всегда привлекали много слушателей, занимался со студентами и, главное, продолжал свои исследования. А чем глубже изучал он внутреннее строение организма, тем больше укреплялся в мысли, что в учении Галена немало весьма значительных ошибок, которых просто не замечали те, кто находился под влиянием галеновского авторитета.

В 1543 г. в Базеле вышел главный труд Везалия “О строении человеческого тела в семи книгах”, основанный на вскрытиях и препарировании человеческих трупов и содержащий критику ошибочных взглядов Галена. В том же году опубликовано краткое извлечение из этого труда “Эпитом”. Его книгу украшают прекрасные рисунки художника Стефана Калькара, ученика Тициана. Характерно, что изображенные на рисунках скелеты стоят в позах, свойственных живым людям, и пейзажи, окружающие некоторые скелеты, говорят более о жизни, нежели о смерти. Весь этот труд Везалия предназначался к пользе живого человека, изучению его организма, чтобы сохранить его здоровье и жизнь. Каждая заглавная буква в трактате украшена рисунком, изображающим детей, изучающих анатомию.

Труд Везалия взволновал умы ученых. Смелость его научной мысли была настолько необычна, что наряду с оценившими его открытия последователями у него появилось много врагов. Немало горя и разочарования испытал великий ученый, когда его покидали даже ученики. Знаменитый Сильвий, учитель Везалия, назвал Везалия «Везанус», что означает — безумный. Он выступил против него с резким памфлетом, который назвал «Защита против клеветы на анатомические работы Гиппократов и Галена со стороны некоего безумца».

Он не погнушался тем, чтобы обратиться к самому императору с требованием примерно наказать Везалия: «Я умоляю Цезарское Величество, — писал профессор Якоб Сильвий, — чтобы он жестоко побил и вообще обуздал это чудовище невежества, неблагодарности, наглости, пагубнейший образец нечестия, рожденное и воспитанное в его доме, как это чудовище того заслуживает, чтобы своим чумным дыханием оно не отравляло Европу».

Ожесточенные нападки противников вынудили Везалия в 1559 г. покинуть Падуанский университет и занять пост придворного врача в Мадриде у испанского короля Карла V, а позднее у его сына Филиппа. Лишенный возможности заниматься анатомией в католической Испании, окруженный клеветой Везалий в отчаянии сжигает часть своих рукописей и в 1564 г. отправляется в паломничество в Палестину. На обратном пути попадает в кораблекрушение и умирает на острове Занте в Ионическом море.

Андреас Везалий, который не только исправил ошибки своих предшественников и значительно расширил анатомические знания, но обобщил и систематизировал их (т.е. сделал из анатомии науку). После А. Везалия профессора стали собственноручно публично препарировать трупы умерших,

ставя своей целью как исследование строения человеческого тела, так и преподавание анатомии студентам.

Вскрытия, сначала редкие и в непригодных для этого помещениях, в XVI-XVII вв. превратились в торжественные демонстрации, которые совершались с особого разрешения властей в присутствии коллег и учеников. Для них стали сооружать специальные помещения по типу амфитеатров (в Падуе, 1594; Болонье, 1637 и т.д.).

XVI век отмечен целой плеядой выдающихся анатомов. Продолжателями Везалия были Евстахий, Фаллопий, Боталло, Фабриций, Варолий. Следующее XVII столетие отмечено в истории науки как век научной революции.

В XVII в. центр анатомических исследований из Италии переместился во Францию, Англию и особенно Нидерланды. Технические и научные открытия постепенно изменили подходы к изучению строения и функций человеческого тела. В анатомии стали применяться новые исследовательские методики, такие, как инъекция и коррозия, а в конце века - микроскопическая анатомия.

Крупнейшая анатомическая школа того времени сформировалась в стенах Лейденского университета. Ее воспитанником был голландский анатом и хирург из Амстердама Николас Тюльп (1593-1674), известный своими исследованиями по сравнительной анатомии, - он впервые изучил строение человекообразной обезьяны в сравнении с человеческим организмом. С именем Н. Тюльпа связано возникновение одного из символов врачебной деятельности - горящей свечи и девиза "Светя другим, сгораю" (лат. *Aliis inserviando consumo* - служа другим, уничтожая себя).

В стенах Лейденского университета получил медицинское образование один из крупнейших анатомов того времени голландец Фредерик Рюйш (1638-1731) - убежденный последователь Везалия. В 1665 г. Ф.Рюйш защитил диссертацию и был приглашен в Амстердам для чтения лекций по анатомии гильдии хирургов города. Он в совершенстве владел техникой приготовления анатомических препаратов и методом инъекции кровеносных сосудов окрашенными и затвердевающими жидкостями, изобрел оригинальный способ бальзамирования трупов, лично выполнил уникальную коллекцию музейных экспонатов (врожденные аномалии и пороки развития) и создал первый анатомический музей. За свои заслуги Ф.Рюйш был избран членом немецкой Академии "Леопольдина" (1705), Лондонского научного Королевского общества (Royal Society of London) (1720) и Парижской академии наук (1727).

В данный период начинает развиваться **анатомия в России**. Преподавание анатомии в медицинских школах было введено в XVII веке, однако оно проводилось только по книгам. Важным событием был первый перевод на русский язык "Эпитома" Везалия, осуществленный в 1658 г. выдающимся просветителем Епифанием Славинецким. Этот перевод монах Епифаний

Славинецкий сделал для патриарха Никона, с «Эпитома» Везалия, изданного в Амстердаме в 1642 г., и назвал его "Врачевская анатомия". К сожалению, рукопись этого перевода до наших дней не сохранилась, имеется лишь достоверное свидетельство ее существования - запись в книге Патриаршего казенного приказа: "166 (1658) майа 8 киевленину старцу Епифанию, что в Чудовом монастыре живет, перевел на славянский язык государю патриарху дохтурскую книгу, в приказ 10 рублей дано сполна, те деньги по казначееву велению старцу Епифанию в Чудов монастырь отнес подъячий Иван Зерцалов". Тогда же был сделан перевод анатомии немецкого анатома Ремелина.

В России начало анатомических исследований связано с эпохой Петра I (1682-1725), который проявлял большой интерес к медицине и развитию медицинского дела. Будучи в Амстердаме (в 1698 и 1717 гг.), Петр I посещал лекции и анатомический музей Ф.Рюйша, присутствовал на операциях и анатомических вскрытиях: "... о каждом случае вскрытия Петр I получал специальное извещение через посредничество Рюйша. В одном из госпиталей для царя была проделана тайная дверь, через которую он проникал на аутопсии". Во время своего первого пребывания за границей Петр I посетил также А. ван Левенгука в Голландии, слушал лекции Г. Бурхааве в Лейденском университете, побывал и Оксфордском университете и беседовал с И.Ньютоном.

Знакомство русского царя с работами Ф.Рюйша оказало плодотворное влияние на развитие анатомии в России. В 1717 г. Петр I приобрел анатомическую коллекцию Рюйша (около 2 тыс. экспонатов) за 30 тыс. голландских гульденов. Препараты Ф.Рюйша положили начало фондам первого русского музея - Кунсткамеры (нем. *Kunstkamera*; от *Kunst* - искусство), основанного Петром I - своеобразного Петровского музея редкостей (ныне Музей антропологии и этнографии РАН в Санкт-Петербурге). По указу царя (1718) эта коллекция стала расширяться и пополняться благодаря трудам российских ученых.

Возвратившись в Россию после своего первого путешествия по странам Западной Европы (1697-1698), Петр I учредил в Москве в 1699 г. курс лекций для бояр по анатомии с демонстрациями на трупах. В 1707 г. по указу Петра в Москве при Генеральном госпитале была основана первая в России госпитальная школа; в ней также производились вскрытия, при которых царь часто присутствовал. Автор "Истории деяний Петра Великого" И.И. Голиков пишет об этом: "Он приказывал себя уведомлять, если в госпитале или где-нибудь в другом месте надлежало анатомировать тело или делать какую-нибудь хирургическую операцию, и когда только время позволяло, редко пропускал такой случаи, чтоб не присутствовать при оном, и часто даже помогал операциям. Со временем приобрел он в том столько навыку, что весьма искусно умел анатомировать тело, пускать кровь, вырывал зубы и делал то с великою охотою...".

Преподавание анатомии в России с первых шагов велось на естественнонаучной основе. Вначале при обучении студентов использовали учебники иностранных авторов: "*Anatomia humani corporis*" (1685) Готфрида Бидлоо

(Bidloo, Gottfried, 1649-1713), "Anatomia icforinata" (1687) Стефана Бланкардта (Blankardt, Stefan, 1650-1702) и другие на латинском и немецком языках. Затем лучшие из них стали переводить на русский язык.

Позже такие школы открылись в Петербурге, Кронштадте и других городах. Руководителем Московской школы был Николай Бидлоо, приглашенный из Голландии. Он открыл анатомический театр, привез большой атлас по анатомии, составленный его дядей Готфридом Бидлоо и учебник анатомии Бланкардта. Он составил весьма ценное рукописное руководство "Наставление для изучающих хирургию в анатомическом театре", по которому учились первые ученики госпитальной школы. В госпиталях было введено обязательное вскрытие трупов. Большая заслуга в развитии естествознания и медицины в России принадлежит Ломоносову. По инициативе и при непосредственном участии М.В. Ломоносова в 1755 году состоялось открытие Московского университета, в составе которого был медицинский факультет.

В середине XVIII века появляются первые отечественные анатомы и труды по анатомии.

Первый отечественный атлас анатомии "Словник, или иллюстрированный указатель всех частей человеческого тела" ("Syllabus, seu indexem omnium partium corporis humani figuris illustratus") на латинском языке был составлен в 1744 г. **Мартыном Ивановичем Шеиным** (1712-1762), деятельность которого оставила значительный след в истории отечественной анатомии и хирургии. Будучи прекрасным рисовальщиком, М.И. Шеин сам выполнил большинство иллюстраций к этому первому в России изданию анатомического атласа. Он же в 1757 г. впервые перевел на русский язык "Сокращенную анатомию, все дело анатомическое кратко в себе заключающую" Лаврентия Гейстера (Heister, Laurentii), которая стала первым в России практическим руководством по анатомии на русском языке.

Занимаясь переводами на русский язык анатомических и медицинских терминов, М.И. Шеин заложил основы русской научной медицинской терминологии, которая до него не существовала. Он верил в будущее отечественной науки: "География, навигация, архитектура, медицина и прочие знания, которые прежде всего в России мало известны были, ныне столько нам открыты, что уже имеем пригодных российских географов, мореплавателей, архитекторов и медиков и, может быть, в краткое время потомки наши увидят все оное в гораздо большем совершенстве..." - писал М.И.Шеин в предисловии к своему переводу.

Несмотря на враждебное отношение, которое испытывала молодая российская наука в период своего становления со стороны некоторых ученых-иностранцев, Россия в короткий срок стала родиной выдающихся ученых-анатомов. Среди них **К.И. Щепин** (1728- 1770) - первый русский по национальности профессор анатомии, начавший преподавание медицины на русском языке, и **А.П. Протасов** (1724-1796) - первый русский анатом-академик (1771), ученик М.В. Ломоносова.

Протасов Алексей Протасович (1724-1796) - ученик М.В. Ломоносова. В 1763 г. защитил докторскую диссертацию "Анатомо-физиологические рассуждения о действии человеческого желудка на принятую в оный пищу". Читал на русском языке курс анатомии в университете при Петербургской АН, занимался разработкой русской анатомической терминологии и переводом медицинских книг. Перевел с немецкого языка атлас анатомии Прейслера.

Щепин Константин Иванович (1728-1770) - получил степень лекаря в Лейдене, стал первым русским профессором, преподававшим в Московском госпитале анатомию, физиологию, хирургию и ботанику. Позднее читал по этим же дисциплинам лекции в Петербургском генеральном госпитале. Преподавание анатомии проводил с демонстрацией лично им изготовленных препаратов.

Мухин Ефрем Осипович (1766-1850) - врач и анатом, медицинское образование получил в Елизаветградской медицинской школе, в 1795 г. совершенствовался в Московском университете. В 1780 г. защитил диссертацию "О возбуждениях, действующих на человеческое живое тело". В 1809 - 1815 г.г. читал анатомию и физиологию в Московской медико-хирургической академии, а в 1813-1835 г.г. - профессор кафедры анатомии, физиологии и судебной медицины Московского университета. Им составлен "Курс анатомии для воспитанников, обучающихся медико-хирургической науке" в 7 частях. Мухин писал: "Врач не анатом не только не полезен, но и вреден".

В конце XVIII века и в начале XIX происходило быстрое расширение медицинского образования в России. Ведущей кафедрой анатомии в России являлась кафедра анатомии Петербургской Медико-хирургической академии, которую возглавлял Загорский.

Загорский Петр Андреевич (1764-1846) - основатель первой русской анатомической школы. С 1799 г. читал лекции по анатомии и физиологии в Медико-хирургической академии, в 1807 г. избран экстраординарным академиком. В 1802 г. издал первый русский оригинальный учебник "Сокращенная анатомия или Руководство к познанию строения человеческого тела. Опубликовал более 100 научных работ по разным вопросам анатомии, особенно много занимался тератологией, совершенствовал анатомическую терминологию.

Буяльский Илья Васильевич (1789-1866) - выдающийся хирург и анатом. Будучи студентом, работал помощником Загорского. В 1814 г. окончил академию и был оставлен прозектором на кафедре нормальной анатомии. В 1823 г. защитил диссертацию по вопросу об аневризмах. После ухода в отставку Загорского в 1833 г. руководил кафедрой анатомии, читал лекции по анатомии в Академии художеств. Из работ наиболее значительны "Анатомо-хирургические таблицы", представляющие первый атлас по топографической анатомии, "Краткая общая анатомия тела человеческого". Буяльский первым в России применил коррозионную методику и опубликовал "фотографические рисунки вытравленных артерий и вен почек человеческих". В числе пер-

вых русских хирургов И.В. Буяльский применил наркоз, крахмальную повязку и средства антисептики. Им разработан ряд новых хирургических операций (на верхней челюсти, кровеносных сосудах и др.). Он впервые применил микроскоп для анатомических исследований. После дуэли Пушкина консультировал умирающего поэта.

Наивысший расцвет хирургической анатомии связан с деятельностью Николая Ивановича Пирогова - великого анатома и хирурга, создателя топографической анатомии как самостоятельной науки, новатора методов "ледяной" анатомии и распилов замороженных трупов. Его основополагающие научные труды блистательно доказали важность практического значения анатомии для клинической медицины.

Зернов Дмитрий Николаевич (1843-1917) - окончил Московский университет в 1865 г., в 1867 г. защитил диссертацию "О микроскопическом строении хрусталика человека и позвоночных животных. С 1869 г. заведовал кафедрой анатомии Московского университета, был одним из организаторов Московских высших женских курсов, на которых читал анатомию. Известен своими исследованиями по анатомии центральной нервной системы и органов чувств. Описал изменчивость борозд и извилин большого мозга. Является автором руководства по описательной анатомии человека, в котором была впервые введена Базельская анатомическая номенклатура.

В Петербурге функциональное направление в медицине развивал Петр Францевич Лесгафт (1838-1909) - основоположник теоретической анатомии и зачинатель отечественной науки о физическом воспитании.

Краниологические исследования **Николая Николаевича Миклухо-Маклая** (1846-1888 гг.) имели большое значение как для медицины в целом, так и для анатомии. Он отстаивал идею о родстве рас человека (в то время в Европе были популярны теории, что чёрные расы представляют собой переходный биологический вид от обезьяны к человеку...). «Русский учёный совершил важное открытие: те, кого Дарвин и другие учёные называли «дикими», - и папуасы Новой Гвинеи, и туземцы Океании, и австралийские аборигены, - такие же «гомо сапиенс», как и цивилизованные народы. Тщательно изучив биологические и физиологические свойства мозга тёмнокожих людей, строение их черепа, Н.Н. Миклухо-Маклай пришёл к заключению: никаких расовых различий в устройстве и функционировании «думательной машины» не существует! Структура мозга всех людей, независимо от расы, одинакова. Это мозг - *Homo sapiens* (человека разумного) - определённая единая категория. Те или иные различия в рисунке мозговых извилин, в весе и величине мозга носят частный характер и не имеют определяющего значения. Форма и величина черепа и мозга не дают основания для выделения «высших» и «низших» рас. Внутри больших рас имеются группы, обладающие разными формами черепа. Величина и вес мозга также не являются надёжными критериями при оценке интеллекта. Н.Н. Миклухо-Маклай сделал также ещё один важный вывод: деление народов на «долихокефалов» и «брахикефалов», - то

есть, «длинноголовых» и «короткоголовых», или, выражаясь языком расистов, на людей высшей и низшей расы, - опасное заблуждение. Среди тёмнокожих народов встречаются как «длинно»- так и «короткоголовые» - и почти в той же степени, что и среди цивилизованных европейцев».

Пирогов Николай Иванович (1810-1881) - в 14-летнем возрасте поступил в Московский университет, после окончания курса в 1828 году был направлен в Дерпт для подготовки к профессорской деятельности. В 1832 г. защитил диссертацию по проблеме перевязки брюшной аорты при ее аневризме. После научной командировки в Германию с 1836 г. профессор Дерптского университета, а с 1840 г. перешел в Петербургскую медико-хирургическую академию. Пирогов одним из первых применил метод серийных распилов замороженных частей тела, обобщив результаты наблюдений в атласах и учебниках. За труды “Хирургическая анатомия артериальных стволов и фасций” и “Полный курс прикладной анатомии человека” он дважды награждался Демидовской премией. Анатомические труды Пирогова создали научную основу для хирургии. Велики заслуги Пирогова в других разделах практической хирургии. Его заслуги были отмечены званием тайного советника, что по табели о рангах соответствует званию полного генерала.

В конце XIX в. в ведущих научных центрах России сформировались крупные научные анатомические школы: в Московском университете - школа Д.Н. Зернова (1834-1917), который внес большой вклад в изучение анатомии центральной нервной системы; в Киевском университете - школа В.А. Беца (1834-1894) - создателя учения об архитектонике коры головного мозга.

Лесгафт Петр Францевич (1837-1909) - в 1861 г. окончил медико-хирургическую академию, после чего 7 лет безвозмездно работал помощником прозектора на кафедре анатомии. В 1865 г. защитил диссертацию на тему “Об окончании продольных мышечных волокон прямой кишки”, а в 1868 г. - вторую диссертацию на степень доктора хирургии. Работал в Казанском университете, затем в Петербурге. В 1893 г. организовал Петербургскую биологическую лабораторию, в 1896 г. - открыл Высшие научные курсы воспитательниц физического образования. П.Ф. Лесгафт развивал функциональное направление в анатомии, доказывая решающую роль внешней среды и упражнений в развитии органов. Его работы посвящены архитектуре костей, строению суставов и мышц. Им были сформулированы общие закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов. Одним из первых в России применил рентгеновское исследование скелета. Имея высшее математическое образование, П.Ф. Лесгафт разработал теоретические аспекты движений в суставах, работы мышц. П.Ф. Лесгафт впервые проложил мост между анатомией и физическим воспитанием и образованием людей. Результаты работ обобщены в двухтомном труде “Основы теоретической анатомии. Он по праву считается одним из основателей современной функциональной анатомии.

Большой его заслугой является создание прогрессивной системы физического воспитания.

Отечественные ученые успешно развивали функциональное и экспериментальное направления в анатомии. **Основатель Ленинградской школы анатомов Владимир Николаевич Тонков** (1872—1954) в течение многих лет возглавлял кафедру анатомии Военно-медицинской академии. Он проводил глубокие исследования в области экспериментальной анатомии, изучал коллатеральное кровообращение, пластичность кровеносных сосудов при различных условиях существования организма. В 1896 г. В. Н. Тонков впервые начал рентгеноанатомические исследования скелета. Он автор одного из лучших учебников, который выдержал шесть изданий. Ученик В. Н. Тонкова Б. А. Долго-Сабуров (1900—1960) изучал коллатеральное кровообращение и нейрососудистые отношения в центральной нервной системе, морфологию блуждающего нерва и афферентную иннервацию вен. Широко известны его книги «Анастомозы и пути окольного кровообращения у человека» (1956), «Иннервация вен» (1959) и др. В. Н. Шевкуненко (1872—1952) разработал учение об индивидуальной изменчивости и крайних формах строения тела человека и его органов, о типах строения органов, ветвления сосудов и нервов.

Большая роль в развитии отечественной анатомии принадлежит харьковскому анатому **Владимир Петрович Воробьеву** (1876—1937). В 1903 г. окончил Харьковский университет. В 1910 г. был избран приват-доцентом Харьковского университета и одновременно заведовал кафедрой анатомии Харьковского женского медицинского института. С 1917 г. и до конца жизни В.П. Воробьев был профессором Харьковского медицинского института.

Профессор В.П. Воробьев каждый анатомический объект рассматривал как составную часть единого целого — живого тела человека, формирующегося в онто- и филогенезе и изменяющегося под влиянием условий жизни. Помимо известных двух основных способов рассмотрения тканей тела человека: невооруженным глазом (анатомия) и с помощью микроскопа (гистология), профессор В.П. Воробьев разработал оригинальный третий способ исследования — макромикроскопический. Это дало возможность изучить многие структуры тела, которые раньше ускользали от внимания как анатома, для которого они слишком малы, так и гистолога, для которого они слишком крупны. Изучаемый предмет рассматривается не в плоскостном разрезе, а стереометрически, в трех измерениях. По методу профессора Воробьева можно видеть и изучать органы и ткани тела не в изолированном состоянии, а в целом организме, в процессе их жизнедеятельности (например, процесс выделения секрета различными железами). По существу, профессор В.П. Воробьев не только создал новый метод исследования, но и открыл новую, специфическую область морфологической науки, которую он назвал "пограничной областью макромикроскопического видения".

Вместе со своими учениками профессор В.П. Воробьев ряд лет работал

над изучением вегетативных нервных узлов и сплетений внутренних органов. В результате впервые была создана всеобъемлющая карта распределения нервных узлов и сплетений сердца, гортани, легких, пищевода, желудка, кишечника, печени, поджелудочной железы, почек, мочевого пузыря, матки, селезенки. Эти данные имеют весьма существенное значение не только для анатомии, но и для физиологии, патологии и терапии. Разработал оригинальный способ приготовления музейных анатомических препаратов, метод вшитых электродов, эффективные методы длительного сохранения мертвых тканей и восстановления их прижизненной окраски и др. Организовал в Харькове первый и единственный в мире "Музей становления человека", создал оригинальный "Атлас анатомии человека" в пяти томах (1938-1942). Разработал новый, эффективный способ сохранения тел умерших. Это дало возможность успешно выполнить задание Советского правительства — сохранить тело Ленина в неизменном и доступном для обозрения виде.

Гордей Максимович Иосифов (1870–1933) в 1894 г. окончил Харьковский университет и был оставлен на кафедре нормальной анатомии в должности помощника прозектора у профессора М.А. Попова. В 1899 г. защитил докторскую диссертацию. В 1904 г. работал в анатомических институтах и музеях Мюнхена, Цюриха, Павии, Парижа. В 1906 г. был избран заведующим кафедрой нормальной анатомии Томского, а в 1923 г. – Воронежского университетов.

Интересы Г.М. Иосифова как педагога и ученого были разносторонними. Для большей наглядности и популяризации анатомических знаний он совместно со своими сотрудниками создал образцовый анатомический музей из натуральных препаратов. Он занимался изысканием способов изготовления препаратов с сохранением естественной окраски различных органов. По свидетельству профессора В. П. Воробьева, опыт и способ изготовления препаратов с сохранением их естественной окраски и метод бальзамирования, разработанный Г.М. Иосифовым, были приняты во внимание при бальзамировании тела В.И. Ленина.

Основные научные исследования профессора Г.М. Иосифова и его сотрудников касались изучения анатомии лимфатической системы. Первые его работы в этой области посвящены сравнительной анатомии лимфатической системы, её филогенетическому развитию. Им разработаны оригинальные методики изучения лимфатических сосудов и узлов. В частности, была предложена новая масса для наливки лимфатических сосудов (тушь-желатина). Г.М. Иосифов выявил закономерности движения лимфы, сформулировал концепцию о роли лимфатических коллекторов. Своими исследованиями он доказал тесную связь лимфатической системы с кровеносной и подчеркнул физиологическую активность лимфатической системы.

Исследования по анатомии лимфатической системы он начал еще до революции и в 1914 г. опубликовал первую монографию по лимфологии. Этот оригинальный труд был удостоен золотой медали им. П.А. Загорского,

позже, в 1929 г., – премии Совнаркома РСФСР. В 1930 г. была издана вторая монография «Лимфатическая система человека с описанием аденоидов и органов движения лимфы», в которой он доказал, что лимфатические сосуды возникают из капиллярных лимфатических сетей отдельных органов и тканей. Эта монография была впоследствии издана также и в Германии (1930).

Новые сведения по лимфатической системе, полученные Г.М. Иосифовым и его сотрудниками, внесли ценный вклад в учение о морфологии лимфатической системы и нашли отражение не только в научной литературе, но и в современных учебниках и учебных руководствах.

Г.М. Иосифов – основатель отечественной школы лимфологов, наиболее яркими представителями которой являются Д.А. Жданов, Н.А. Курдюмов, В.Н. Надеждин.

Большой вклад в изучение функциональной анатомии лимфатической системы человека и животных внес **Димитрий Аркадьевич Жданов (1908—1971)**. Д.А. Жданов в 1929 г. окончил медицинский факультет Воронежского государственного университета; вначале работал ассистентом, затем – доцентом кафедры анатомии ВГМИ. В 1935 г. стал заведовать кафедрой анатомии Горьковского медицинского института. В 1942 г. защитил докторскую диссертацию на тему «Анатомия грудного протока и главных лимфатических коллекторов туловища у человека и млекопитающих». В 1943 г. стал заведовать кафедрой Томского мединститута, в 1947 г. – ленинградского санитарно-гигиенического института, а с 1956 г. – 1-го Московского медицинского института. Автор более 150 научных работ, среди которых 2 фундаментальные книги «Хирургическая анатомия грудного протока и главных лимфатических коллекторов и узлов туловища» (1945), «Общая анатомия и физиология лимфатической системы» (1952).

Привес Михаил Григорьевич (1904-2000) после окончания медицинского факультета ВГУ в 1926 году был оставлен клиническим ординатором на кафедре факультетской хирургии университета, возглавляемую профессором А.В. Смирновым. Во время работы в клинике Михаил Григорьевич проявил себя как перспективный клиницист-исследователь. За этот период он подготовил и опубликовал ряд работ по урологии: «О доброкачественных опухолях мочевого пузыря. Случай Cystadenoma papillare» (1927), «Uber Nierenkapselgeschwulste» (1928), «Карбункул почки» (1928), «О шве мочевого пузыря» и «Uber die Blasennaht» (1930). В 1930 году Михаил Григорьевич поступил в аспирантуру Государственного рентгенологического и радиологического института в Ленинграде в лабораторию нормальной и сравнительной анатомии. В 1932 году параллельно с работой в Рентгенологическом институте он начинает работать ассистентом кафедры нормальной анатомии 1-го Ленинградского медицинского института имени академика И.П. Павлова. Михаил Георгиевич в 1935 году опубликовал работу «Рентгеноанатомия почечной лоханки». С 1937 по 1997 г. в течение 40 лет заведовал этой кафедрой. В 1937 году он защитил докторскую диссертацию. Вместе со своими сотрудни-

ками М.Г. Привес изучал внутриорганные артерии внутренних органов и показал наличие в них не концевых артерий, а их анастомозов. Значительная часть его работ посвящена рентгеноанатомическим исследованиям. Одним из первых он разработал рентгенологический метод исследования лимфатической системы. М.Г. Привес является основателем известной анатомической школы. В 1958 г. был издан учебник по анатомии для медицинских ВУЗов под общей редакцией М.Г. Привеса. С тех пор этот учебник переиздан 12 раз. В течение 50 лет студенты медицинских ВУЗов изучают анатомию человека по этому учебнику. Деятельность профессора М.Г. Привеса многогранна как в научном, так и в общественном направлении. Он являлся академиком Международной академии интегративной антропологии, заслуженным деятелем науки РСФСР, Почетным членом ряда зарубежных анатомических обществ.

Николай Иванович Одноралов (1897–1970) окончил Ростовский университет и работал на кафедре нормальной анатомии. С 1940 г. стал заведовать кафедрой анатомии нашего института. В июле 1942 г. в связи с угрозой захвата города немецкими войсками сотрудники кафедры во главе с профессором Н. И. Однораловым вместе с коллективом института были эвакуированы в г. Ульяновск.

В тяжелое время эвакуации в непригодных помещениях, находясь в тяжелых бытовых условиях, коллектив кафедры продолжал интенсивную работу по подготовке врачебных кадров для фронта. Профессор Н. И. Одноралов постоянно проводил консультативную работу в госпиталях города.

После возвращения в августе 1944 г. института из эвакуации в послевоенные годы под руководством проф. Н. И. Одноралова началась интенсивная работа по восстановлению материально-технической базы кафедры, организации научных исследований, подготовке преподавательских кадров. Вскоре после возвращения из эвакуации стали проводиться интенсивные научные исследования по морфологии периферической нервной системы. На основании этих исследований был создан уникальный атлас внутривольной структуры нервов, который успешно экспонировался на 7-ом Международном конгрессе анатомов (Нью-Йорк, 1960) и в книге «Вопросы морфологии нервной системы» (Медгиз, 1960) и по инициативе американских морфологов переизданной на английском языке в США (Нью-Йорк, 1962). Второй проблемой, которая несколько позже стала разрабатываться на кафедре являлось изучение сегментарного строения паренхиматозных органов в возрастном и сравнительно-анатомическом аспектах для чего были разработаны специальные методики выявления сегментарных структур и их нервного аппарата. Полученные данные по сегментарному строению паренхиматозных органов достаточно широко известны отечественной и зарубежной научной общественности, включены в учебники по анатомии. Проф. Н. И. Одноралов возглавлял кафедру в течение 30 лет (1940–1970). За эти годы им подготовлены 6 докторов и около 30 кандидатов наук. Его с полным основанием можно считать

основателем самобытной школы воронежский анатомов, достижения которой известны отечественной и зарубежной научной общественности.