**Краткий исторический очерк развития анатомии**

Истоки анатомии уходят в доисторические времена. Наскальные рисунки эпохи палеолита свидетельствуют о том, что первобытные охотники уже знали о том расположении жизненно важных органов (сердца, печени и др.). Некоторые сведения о сердце, печени, легких и других органах тела человека содержатся в древней китайской книге «Нейцзин» (XI – VII вв. до н.э.), в индуистской книге «Аюр-Веда» («Знание жизни», VI в. до н.э.). значительную роль в развитии анатомии сыграло ритуальное бальзамирование трупов в Древнем Египте. Наибольшие успехи в изучении анатомии в древнем мире были достигнуты в античной Греции.

Среди первых известных истории науки ученых следует назвать Гиппократа (ок. 460 – 377 гг. до н. э.) одного из величайших древнегреческих врачей и анатомов, которого по праву называют отцом медицины. Он сформулировал учение о четырех основных типах телосложения и темперамента, собравшего в своих книгах имевшиеся в то время сведения о строении тела человека, описавшего некоторые кости крыши черепа, позвонки, ребра, внутренние органы, глаз, суставы, мышцы, крупные сосуды. Аристотель (384 – 322 гг. до н.э.), известный философ древности, изложил в своих книгах ряд интересных фактов о строении животных организмов, различал у животных, которых вскрывал, сухожилия и нервы, кости и хрящи. Аристотель дал название «аорта» главному кровеносному сосуду, отметил общие черты сходства человека с животными и ввел термин «антропология», утверждал, что «семя есть начало».

Первыми, кто в античной Греции вскрывали трупы людей, были Герофил (род. Ок. 304 г. до н.э.) и Эразистрат (300 – 250 гг. до н.э.). Герофил (Александрийская школа) описал некоторые из черепных нервов, оболочки мозга, продолговатый мозг, двенадцатиперстную кишку (дал название), глазное яблоко, предстательную железу. Эразистрат (Книдосская школа) изучал строение сердца, его клапанов, описал двигательные и чувствительные нервы, желудочки мозга, ввел термины «артерия», «паренхима». Эразистрат обнаружил места выхода нервов из головного мозга.

Выдающийся врач и энциклопедист древнего мира Клавдий Гален из Пергама (131 – 201) обобщил имеющиеся к тому времени анатомические знания, описал ряд черепных нервов, некоторые кровеносные сосуды, надкостницу, многие связки. Он первым заинтересовался функцией органов. Из-за запрета церкви на вскрытие трупов людей Гален изучал анатомию путем вскрытия свиней, собак, овец, обезьян, львов и был уверен в тождественности строения тела животных и человека. Он рассматривал строение тела человека как осуществление заранее предопределенных целей свыше, что является телеологическим пониманием природы. Труды Галена в течение 14 веков были основными источниками анатомических и медицинских знаний и неизменно пользовались покровительством церкви.

Безраздельное господство церкви в эпоху раннего (V – X вв.) тормозило прогресс естественных наук в странах Европы. В то же время быстро развивалась культура народов Востока. Мусульманская религия также запрещала вскрывать трупы, поэтому и там анатомия изучалась по книгам Гиппократа, Аристотеля, Галена, которые переводились на арабский язык.

Ученый врач Востока Абу Али ибн Сина (Авиценна, 980 -1037) написал энциклопедический труд «Канон врачебной науки», в котором содержались многочисленные сведения по анатомии и физиологии, созвучные представлениям Галена. «Канон» был впервые переведен на латинский язык в XII в. и после изобретения книгопечатания переиздавался более 30 раз. Одна из глав «Канона» посвящена анатомии человека. В ней дается обобщенное описание строения и функций человеческого тела, приведены сведения о костях, суставах, мышцах, сухожилиях, связках, строении черепа, зубов, черепных нервов. В «Каноне» имеется утверждение о том, что мозг передает при посредстве нервов ощущения и движения другим органам.

В начале второго тысячелетия быстро развиваются города, торговля, культура, это послужило основой развития науки, в том числе биологии и медицины. В Европе возникли первые медицинские школы. Одной из них была Салернская — в Италии близ Неаполя.

Развитию анатомии способствовало открытие в XII—XIV вв. в Европе первых университетов. Уже в XIII в. в них возникли медицинские факультеты.

В XIV—XV вв. университетам было дано право по особому распоряжению вскрывать один – два человеческих трупа в год. Так, в 1238 г. прусский король Фридрих II разрешил вскрывать один труп раз в 5 лет, а уже в 1240 г. он же издал специальный указ об обязательном вскрытии трупов при изучении анатомии. В течение XIV—XV вв. началось преподавание анатомии в Монпелье, Венеции, Вене, Болонье, Париже, Тюбингене и других городах. В 1326 г. Мондино да Люции (1275—1327) издал первый учебник анатомии, основанный на данных вскрытия двух женских трупов, который был переиздан в течение XIV—XVI вв. 25 раз. В 1594 г. в Падуе был построен первый в Европе анатомический театр.

В эпоху Возрождения анатомия, как и другие науки, шагнула далеко вперед. Особенно большой вклад в анатомию внесли Леонардо да Винчи (1452—1519) и Андрей Везалий (1514—1564). Художник, математик, инженер, Леонардо да Винчи вскрыл 30 трупов и сделал около 800 весьма точных и оригинальных рисунков костей, мышц, сердца и других органов и научно описал их. Он изучил пропорции тела человека, классифицировал мышцы и сделал попытку объяснить их функцию с точки зрения законов механики, описал ряд особенностей детского и старческого организмов. Его рисунки не потеряли исторического и познавательного значения и в наши дни, ибо это первые анатомически верные изображения тела человека, его органов и систем с натуры. Особенно высок уровень его работ по анатомии органов движения. По праву можно сказать, что Леонардо да Винчи первым изучил функциональную анатомию двигательного аппарата.

А. Везалий является основоположником описательной анатомии. Основываясь на изучении трупов, в 1543 г. он издал научный труд «О строении человеческого тела», в котором описал строение органов и систем человека, указал на анатомические ошибки многих анатомов и открыто выступил против ошибочных взглядов Галена. А. Везалий проводил свои исследования благодаря нечастой возможности проводить вскрытие трупов казненных преступников. Однако этого было слишком мало для осуществления задуманных работ. Поэтому он вместе со своими учениками тайно выкрадывал тела умерших, похороненных на кладбище в Падуе. Везалий был придворным врачом императора Карла V, а после и Филиппа II. Однако это не спасло ученого от преследований церкви. Главная заслуга Везалия в том, что он создал подлинно систематическую анатомию человека, которой до него практически не существовало.

Исследования и реформаторский труд А. Везалия способствовали дальнейшему развитию анатомии. Его ученики и последователи в XVI—XVII вв. сделали важные анатомические открытия, уточнения, исправления ранее допущенных ошибок. Ими обстоятельно описаны многие органы тела человека. Г. Фаллопий в «Анатомических наблюдениях» впервые тщательно описал строение многих костей, женских половых органов, мышц, органа слуха, зрения. Б. Евстахий в «Руководстве по анатомии» описал строение надпочечников, зубов, почек, органа слуха, вен, занимался сравнительной анатомией. И. Фабриций изучил строение пищевода, гортани, глаза, описал венозные клапаны и высказал мысль о том, что они направляют ток крови к сердцу и препятствуют ее обратному движению. Фабриций является одним из основоположников эмбриологии и сравнительной анатомии. Голландский врач и анатом Ф. Рюиш усовершенствовал метод бальзамирования трупов, производил инъекции кровеносных сосудов затвердевающими цветными массами и ртутью, собрал коллекцию анатомических препаратов, которую приобрел Петр I.

В XVII—XIX вв. анатомия обогащается все новыми и новыми фактами. В анатомии возникает и успешно развивается функциональное направление. В 1628 г. английский ученый Уильям Гарвей в книге «Анатомические исследования о движении сердца и крови у животных» доказал, что кровь движется по замкнутому кругу. Это выдающееся открытие вызвало ожесточенные нападки современников. В 1751 г. Гарвей в «Исследованиях о зарождении животных» опроверг учение Аристотеля о самозарождении и впервые высказал положение «всякое живое из яйца».

В 1628 г. была опубликована книга К. Азелли, в которой среди прочих анатомических данных описаны лимфатические («млечные») сосуды брыжейки тонкой кишки.

Благодаря усовершенствованию микроскопа А. ван Левенгуком (1632—1723) появилась возможность изучить микроскопическое строение органов и тканей. Левенгук по праву считается основоположником научной микроскопии.

В 1661 Г. М. Мальпиги опубликовал «Анатомические наблюдения над легкими», в которых впервые описал легочные альвеолы и капилляры, являющиеся связующим звеном между артериями и венами легких.

В XVII в. были опубликованы анатомические труды и атласы. В 1685 г. в книге «Анатомия человеческого тела в 105 таблицах, изображенных с натуры» Г. Бидлоо доказал, что нервные стволы состоят из скопления волокон. Во второй половине XVII в. голландец Р. де Грааф обнаружил в яичнике фолликулы. В XVIII в. его соотечественник Б. Альбинус опубликовал труды, иллюстрированные таблицами с изображением костей и мышц, млечных сосудов и непарной вены. Итальянский ученый П. Масканьи изучал строение лимфатических сосудов и издал «Историю и иконографию лимфатических сосудов». Основоположником сравнительной анатомии является Ж. Кювье (1769—1832). Он создал учение о типах животных, в основу которого положил строение нервной системы; сформулировал принцип корреляции частей организма.

Значительную роль в развитии анатомии человека и микроскопической анатомии сыграл труд М. Ф. К. Биша {1771 —1802) «Общая анатомия», в котором впервые было изложено учение о тканях, органах и системах. Тем самым Биша положил начало гистологии. Органы были разделены им на растительные и животные и соответственно этому нервная система — на вегетативную и анимальную. К. М. Бэр (1792—1876) заложил основы эмбриологии. Он открыл яйцеклетку человека и описал развитие ряда органов.

В XIX в. анатомия из науки описательной превратилась в науку синтетическую, функциональную. Немецкий ученый Т. Шванн (1810—1882) создал клеточную теорию. В 1839 г. была опубликована его книга «Микроскопические исследования о соответствии в строении и росте животных и растений». Основные положения клеточной теории были следующие: 1) все ткани состоят из клеток, 2) клетки растений и животных сходны между собой, так как все они возникают единообразным путем (общий принцип развития), 3) самостоятельность жизнедеятельности каждой отдельной клетки.

Большое влияние на дальнейшее развитие клеточной теории и вообще на учение о клетке оказал Р. Вирхов (1821 — 1902). Он свел воедино все многочисленные разрозненные факты и убедительно показал, что клетки возникают только путем размножения: «всякая клетка от клетки». Однако представления Вирхова о «клеточном государстве», согласно которым каждой клетке свойственна самостоятельность, были механистическими.

Эволюционная теория Чарльза Дарвина (1809—1882), изложенная в книгах «Происхождение видов путем естественного отбора» (1859) и «Происхождение человека и половой отбор» (1871), дала возможность объяснения особенностей строения тела человека.

Благодаря трудам Ч. Дарвина в XIX в. возникла новая наука — антропология, развитие которой связано с именами многих крупных анатомов. И. Блюменбах описал 5 современных человеческих рас и высказал мысль об их едином происхождении. А. Кис изучил и описал черепа ископаемых предков человека.

Одним из значительных достижений науки XIX в. была трудовая теория происхождения человека, сформулированная Ф. Энгельсом в книге «Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека».

Конец XIX в. ознаменовался еще одним великим открытием, которое сыграло огромную роль для развития анатомии. Это было открытие Х-лучей В. К. Рентгеном в 1895 г., которое привело к созданию принципиально новой главы анатомии — анатомии живого человека, рентгеноанатомии.

В XX в. анатомия достигла больших успехов, и в первую очередь это относится к функциональной анатомии, гистологии, цитологии. А. Беннингхофф ввел понятие о функциональных системах. В. Ру выдвинул положение о функциональном приспособлении, функциональных структурах, изучил причины и условия формообразования. Немецкий ученый Л. Ашофф и японский ученый Тавара разработали учение о проводящей системе сердца; В. Вальдейер-Гарц — один из основоположников нейронной теории; датский ученый А. Крог изучил строение капилляров, за эту работу он был удостоен Нобелевской премии; английский ученый Дж. Ленгли впервые описал общий план строения автономной нервной системы, выделил в ней наряду с симпатической парасимпатическую часть. К. Монаков, П. Флексиг, О. Фогт детально изучили анатомию мозга.

**Развитие отечественной анатомии.** В древнерусских рукописях X—XIII вв. имеются некоторые анатомические сведения о строении органов, большинство из них основано на взглядах и положениях Галена. Такие знания приведены в «Церковном уставе» (X в.), «Изборнике Святослава» (XI в.), «Русской правде» (XI—XII вв.).

Труды философов и врачей Древней Греции, содержащие сведения по анатомии, проникли в соседние с Россией Грузию, Армению, Азербайджан, Среднюю Азию уже в I тысячелетии н. э. Большое влияние на развитие медицины и Средней Азии оказал «Канон врачебной науки» Авиценны, в Закавказье — канон, содержащий учение о зароастризме «Авеста». В X—XI вв. Иса-ур-Риги (современный Азербайджан) в книге «Тибб» («Медицина») приводит сведения по анатомии. Философ и врач Омар Осман-оглы, вопреки законам ислама, вскрывал трупы людей и изучал лиатомию. Судя по сохранившейся книге Лбусаида «О строении человека», написанной в XII в., анатомия успешно развивалась в Киликийской Армении. Грузинские ученые — философ Петрици (XI—XII вв.), врачи Кананели (XI в.), Копили (XIII в.)—в своих рукописях оставили ряд анатомических описаний.

В XV—XVI вв. в России в книгах «Врата Аристотелевы» и «Тайна Тайных» были изложены наряду с теоретическими вопросами медицины представления античных авторов об анатомии, их обсуждение и краткое описание телосложения человека. В 1658 г. в Московской медицинской школе состоялся выпуск врачей, изучавших анатомию «по скелету». В том же году Епифаний Славинецкий перевел с латинского языка на русский труды Везалия задолго до их перевода на другие языки (на немецкий— лишь в 1781 г.).

В XVII—XVIII вв. были открыты школы (академии), где преподавалась анатомия: в Тарту (1632), Вильно (1647), Клгаве (1775), Гродно (1775). При Петре I в России было создано несколько медицинских школ. Одна из таких школ была открыта в Москве в 1707 г. В 1733 г. медицинские школы были открыты в Петербурге и Кронштадте, в 1758 г. в Барнауле. Анатомию преподавали по рукописному учебнику II. Бидлоо (1670—1735) «Зеркало анатомии», а также по первому русскому

анатомическому атласу (1744) М. И. Шеина (1712—1762), который перевел на русский язык «Сокращенную анатомию» Гейстера (1757) и первым создал русскую анатомическую терминологию.

В 1724 г. была создана Российская Академия наук, а в 1775 г. по инициативе М. В. Ломоносова (1711 —1765) был открыт Московский университет. Курс анатомии в университете при Академии наук читал на русском языке ученик М. В. Ломоносова — анатом, академик А. П. Протасов (1724—1796), автор многих русских анатомических терминов, который выполнил ряд работ о телосложении человека, строении и функциях желудка.

Первый русский профессор Московского университета С. Г. Зыбелин (1735— 1802) читал лекции по анатомии на русском языке, написал книгу «Слово о сложениях тела человеческого и о способах, как оные предохранять от болезней». Он высказал мысль об общности происхождения животных и человека.

В 1783 г. профессор Н. М. Амбо-дик-Максимович (1744—1812) опубликовал «Анатомико-физиологический словарь» на русском, латинском и французском языках, а в 1788 г. А. М. Шумлянский (1748—1795) издал труд «О строении почек», в котором описал открытую им капсулу клубочка и мочевые канальцы.

В XIX в. были широко известны московские анатомы Е. О. Мухин (1766—1850), выпустивший «Курс анатомии» (1812); И. М. Соколов (1816— 1872), издавший «Атлас анатомо-хирургических таблиц». Д. Н. Зернов (1843— 1917), в течение многих лет возглавлявший кафедру в Московском университете, написал руководство по описательной анатомии человека, которое выдержало 14 изданий. Д. Н. Зернов изучал органы чувств, изменчивость борозд и извилин полушарий большого мозга, брыжеечную часть тонкой кишки.

П. А. Загорский (1764—1846) — основатель Петербургской анатомической школы — изучал сравнительную анатомию, высказал мнение о связи между структурой и функцией, автор первого русского оригинального учебника по анатомии «Сокращенная анатомия, или Руководство к познанию строения человеческого тела». Ученик П. А. Загорского —И. В. Буяльский (1789— 1866) опубликовал «Анатомо-хирургические таблицы», учебник по анатомии и первым в России использовал в анатомии коррозионный метод.

Н. И. Пирогов (1810—1881) разработал оригинальный метод исследования тела человека на распилах замороженных трупов. Он создатель новой отрасли науки — топографической анатомии и учения о взаимоотношениях главных кровеносных сосудов и фасций, автор «Полного курса прикладной анатомии», атласа «Топографическая анатомия по распилам через замороженные трупы».

Ученик и последователь Н. И. Пирогова В. Л. Грубер (1814—1890) создал в Петербурге лучший анатомический музей, коренным образом реорганизовал преподавание анатомии. Его работы посвящены главным образом систематической и сравнительной анатомии.

П. Ф. Лесгафт (1837—1909), профессор Медико-хирургической академии в Петербурге, затем Казанского и Петербургского университетов, по праву считается основоположником функциональной анатомии и теории физического образования. Он автор труда «Основы теоретической анатомии», выдвинул и обосновал положение о возможности направленного изменения структуры человеческого организма путем воздействия на его функции, в первую очередь с помощью физических упражнений. Работы П. Ф. Лесгафта посвящены архитектуре костей, строению и функциям суставов и мышц, анатомии прямой кишки и промежности, общим закономерностям хода и ветвления кровеносных сосудов, а также воспитанию детей дошкольного возраста. П. Ф. Лесгафт является организатором в Петербурге высших курсов подготовки преподавателей физвоспитания (1896).

Многие открытия в области анатомии были сделаны в Киеве. В. А. Бец (1834—1894) изучал строение мозгового вещества надпочечников, коры головного мозга и описал гигантопирамидальные невроциты. Ученик Д. Н. Зернова М. А. Тихомиров (1848—1902) —автор монографии «Варианты артерий и вен» (1900); Ф. А. Стефанис (1865—1917) изучал лимфатическую систему тела человека.

После октября 1917 г. возникли новые медицинские институты, были организованы кафедры анатомии, морфологические научно-исследовательские институты, успешно разрабатывались новые методы исследований.

Отечественные ученые успешно развивают функциональное и экспериментальное направления в анатомии. Основатель Ленинградской школы анатомов В. Н. 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. Тонкое 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 В. П. Воробьеву (1876— 1937). Широкое признание и распространение получили разработанные им методы макро- и микроскопического исследования строения вегетативной нервной системы, нервов сердца и желудка. В. П. Воробьев создал пятитомный «Атлас анатомии человека».

Большой вклад в изучение функциональной анатомии лимфатической системы человека и животных внес Д. А. Жданов (1908—1971), автор фундаментальных книг «Хирургическая анатомия грудного протока и главных лимфатических коллекторов и узлов туловища» (1945), «Общая анатомия и физиология лимфатической системы» (1952).

Значительный след в истории анатомии XX в. оставил Н. К. Лысенков (1865—1941), автор (совместно с В. И. Бушковичем) популярного учебника по анатомии для студентов-медиков. Основоположником возрастной анатомии был Н. П. Гундобин (1860— 1908), изучавший анатомо-физиологические особенности у детей, автор широко известного труда «Особенности детского возраста». Вопросам антропологии, расоведения, разработке антропометрических методов посвящены исследования В. В. Бунака (1891 — 1979)

Автор учебника для биологов «Анатомия человека» М. А. Гремяцкий (1887—1963) разрабатывал вопросы сравнительной анатомии, палеонтологии и антропологии, исследовал скелетные останки неандертальского человека из грота Тешик-Таш.

Большой вклад в анатомическую науку и спортивную морфологию внес М. Ф. Иваницкий (1895—1969), возглавлявший кафедру анатомии в Московском институте физической культуры, работавший в области динамической и проекционной анатомии, автор популярного учебника.

Во второй половине XX в. в анатомию внедряется ряд новых современных методов. Успешно используется микроскопическая и ультрамикроскопическая техника, авторадиография, рентгеновский и биометрический методы, которые дали возможность, наряду с традиционными, обогатить анатомическую науку новыми оригинальными и ценными для биологии и медицины данными.