

УДК 929

**АНАТОМИЧЕСКИЕ ЗАПИСИ И РИСУНКИ ЛЕОНАРДО ДА ВИНЧИ****Подлесных Д.К.***Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород,  
e-mail: 1197907@bsu.edu.ru*

В статье рассматривается история, утаенная от множества, история о том, что на самом деле Леонардо Да Винчи был не только талантливым художником, скульптором, писателем, музыкантом, но и великим анатомом и родоначальником многих медицинских дисциплин. Знания о человеческом теле изначально использовались великим Да Винчи только лишь для построения правильных пропорций человеческого тела, то есть, можно сказать, что Леонардо интересовала только опорно-двигательная система. Но заглядывая глубже, великий гений обнаружил и для себя, и для нас, современного поколения, множество тайн человеческого тела, описал механизмы работы основных систем организма, сделал открытия, которые были неподвластны тому времени. Множество исследований Да Винчи легло в основу дальнейшего развития медицины, именно его методы использовали великие врачи и анатомы последующих тысячелетий.

**Ключевые слова:** биография, история, ученый, Леонардо Да Винчи, медицина**ANATOMICAL NOTES AND DRAWINGS OF LEONARDO DA VINCI****Podlesnyh D.K.***Belgorod National Research University education department, Belgorod, e-mail: chernovaoa@mail.ru*

Resume: the article discussed about the history hidden from the set, the story that in fact Leonardo Da Vinci was not only a talented artist, sculptor, writer, musician, but also a great anatomist and ancestor of many medical disciplines. Knowledge of the human body was originally used by the great Da Vinci only to build the right proportions of the human body, that is, we can say that Leonardo was interested only in the musculoskeletal system. But looking deeper, the great genius discovered for himself and for us, the modern generation, many mysteries of the human body, described the mechanisms of the work of the basic systems of the organism, made discoveries that were beyond the control of that time. A lot of research by Da Vinci formed the basis for the further development of medicine, it was his methods that were used by the great doctors and anatomists of the subsequent millennia.

**Keywords:** biography, history, scientist, Leonardo Da Vinci, medicine

Что первое приходит в голову каждому из нас, когда мы слышим имя великого Да Винчи? Живописец, скульптор – вот, что скажут многие. А также замечательный изобретатель, писатель, музыкант, астроном, математик, ботаник... какие только науки не давались единственному в своем роде гению. А многие ли знали, что Леонардо являлся одним из самых выдающихся ученых в области медицины?

Его поистине считают универсальным и глубоко одаренным человеком, «человеком с другой планеты», ведь, согласитесь, не многим дано иметь настолько расширенный кругозор, а главное, уметь правильно применять его на практике.

В своей статье, будучи студенткой Медицинского института и тесно увлекающейся развитием медицины и самих медицинских наук, я хочу заглянуть глубоко в ее истоки, но начну не с начала, а с эпохи Возрождения, в которую и жил великий Да Винчи.

Согласно философским предпочтениям того времени, считалось, что тело состоит из четырех стихий (огонь, вода, воздух, земля), определяемых четырьмя жидкостями тела (кровь, флегма, черная и желтая желчь). Здоровье зависит от равновесия

этих элементов в организме. Данная теория поддерживалась церковью и была основополагающей в Средние века. Но в начале XV века стали происходить изменения. Интерес к медицине возрос. В обществе укрепляется авторитет медиков, появляются медицинские факультеты при университетах, разрешены вскрытия. На практике доктора шли методом проб и ошибок.

Труды Леонардо представляют собой дневники или рабочие тетради. Полностью преобразовать и систематизировать свои рукописи мастер не успел. Поскольку труды Леонардо представляют собой дневники, то записи в них весьма своеобразны. Это – своего рода диалоги с воображаемым собеседником, диалоги, в которых Леонардо отстаивает свое мнение, приводя веские доказательства; также в рукописях содержатся указания автора самому себе и рассуждения, которые можно напрямую связать с философией. Интересно, что Леонардо писал не на обычном в его время для людей науки латыни и не на литературном итальянском языке своего времени, а на простом разговорном – *volgare*.

Обширны и разнообразны интересы мастера к книгам. Говоря о медицине, он из

учал Авиценну (Ибн Сину), Аристотеля, Архимеда, Цельса, а приступив к анатомированию, ознакомился с трудами Галена и Гиппократа.

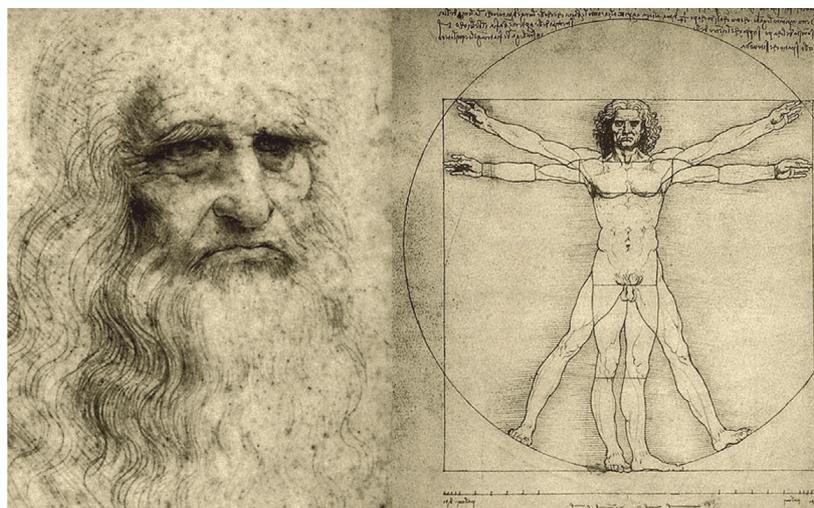
Благодаря своим навыкам создавать удивительные произведения изобразительного искусства, Леонардо сопровождал все записи в дневниках гениальнейшими рисунками, напрямую связанными с анатомией человека, и знания, которые отражались на его рисунках, явно опережали то время. Леонардо уделял огромное внимание пространственной конструкции сюжета картин, для него была особо важна передача трехмерного пространства, которую как раз он и использовал в дальнейшем в своих анатомических рисунках. К сожалению, труды великого мастера в области медицины долгое время оставались неизвестными, а так называемым «отцом анатомии» считается Везалий, который, кстати, в своих трудах, например, в медицинском учебнике «О строении человеческого тела» («De Humanis corporis fabrica», 1543), использовал тот же принцип многопроекционного представления частей тела человека, что и Леонардо да Винчи [2].

Занятия анатомией охватывают всю жизнь Леонардо да Винчи – первая рукопись относится к 1484 году, а последняя – к 1515. Вероятно, именно во Флоренции Леонардо впервые побывал в анатомическом театре. Свои анатомические вскрытия Леонардо да Винчи производил в госпитале Санта Мария Нова, основанном в 1255 году. При госпиталях занимались анатомией и другие флорентийские художники, например, Микеланджело – при госпитале святого Духа.

В жарком климате Италии вскрытие производили в течение нескольких дней. Считалось, что в первый день необходимо производить вскрытие живота, во второй – груди, в третий – сердца и в четвертый день – конечностей. Изучение головы начинали с рассечения скальпа, далее производили вскрытие черепа, исследовали мозг и затем обязательно – основание черепа.

Основным практическим руководством при анатомировании в средние века являлся научный труд Мондино де Люччи (1275–1325) (Mondino dei Lucci) «Anathomia». Его метод вскрытия использовали многие поколения врачей-анатомов и художников, а также и Леонардо да Винчи.

Художники Возрождения понимали анатомию человека как вспомогательное средство для правильного представления о теле, их интересовала только анатомия мышц. Первоначально интерес Леонардо был таким же. Но увлекаясь анатомией колоссально, он пошел гораздо дальше. Да Винчи удивительно точно и правильно отразил пропорции скелета человека, которые ранее изображались схематично, предположил, что крестец состоит из 5-ти позвонков (что и подтвердилось в наше время), а не из 3-х, как считали ранее. Он совершенно правильно описал лордозы и кифозы, то есть анатомические изгибы позвоночника, а также угол наклона крестца. Интересный факт: знаете ли вы, почему прямая кишка называется именно так? Да потому, что до Леонардо крестец считался прямым, то есть не имел никаких изгибов, поэтому анатомы того времени считали, что часть



толстой кишки, лежащая у крестца, так же прямая [5].

Очень важно было то, что Да Винчи так же обозначил точное количество позвонков и разделил их на отделы. Отдельно изображал шейный отдел, отмечая первый позвонок-атлант, второй-осевой-позвонок и третий позвонок.

Большое внимание в его работах уделялось различным деформациям в скелете, так же в черепе, которые влияли на речевой аппарат. Он первым изобразил плохо прооперированную «заячью губу».

Леонардо так писал о строении костей: «...ради анатомии костей, которые нужно распилить и показать, какая полая и какая нет, которая мозговая и которая губчатая, и которая снаружи внутри толста и которая тонка, а иная имеет в некоем месте большое истончение, а в ином толста и в ином полая или заполнена костью, мозговая или губчатая».

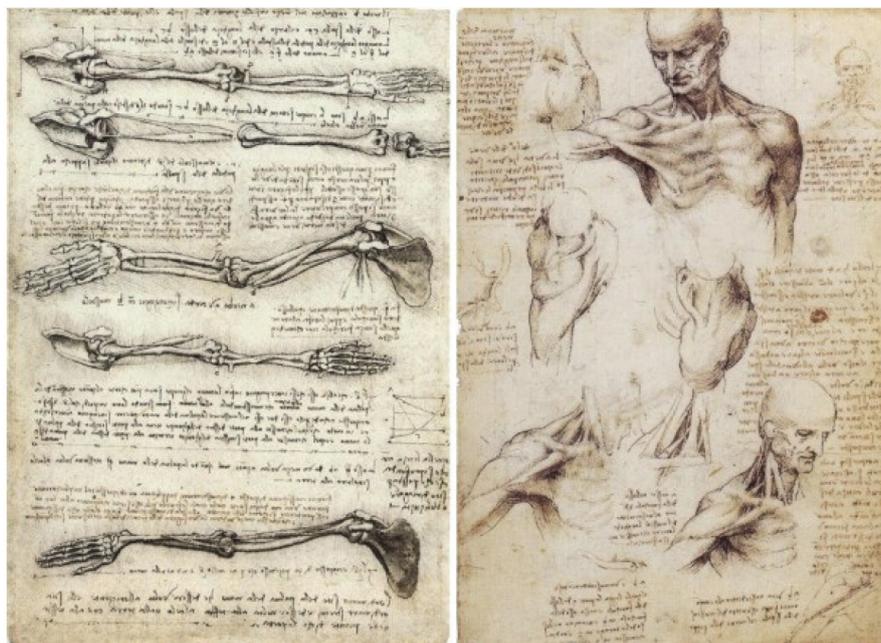
Помимо изучения скелета, Да Винчи увлекался динамической анатомией, пытался изучить строение мышц и суставов в нагрузке и тесной взаимосвязи. Именно он предложил классификацию мышц по величине, силе, форме, а также характеристику сухожилий по способу прикрепления к костям скелета. Леонардо да Винчи первым предположил, что мышцы шеи удерживают шейный отдел позвоночника наподобие канатов, удерживающих мачту корабля [1].

Поскольку основными методами Леонардо были наблюдения и эксперимент, которые он мог воспринимать глазами, то как раз-таки глаза как «повелители и князья прочих четырёх чувств», занимали одно из центральных мест его изучения. Да Винчи описал глаза и зрительные нервы с позиций физиологической оптики и анатомии. Никто до Леонардо не исследовал так точно строение черепа. Это позволило ему открыть воздухоносные пазухи черепа, а также изучить само строение черепа. Он производил сечные черепа в трех плоскостях, чтобы получить объемное изображение костей.

По праву Леонардо Да Винчи считают «отцом» одной из интереснейших наук: эмбриологии. Если Аристотель является отцом эмбриологии как отрасли естествознания, то Леонардо-отец эмбриологии как точной науки. Он уделял пристальное внимание этой загадочной стороне жизни- ее зарождению в ходе процессов размножения и эмбрионального развития. Именно он стал считать, что наблюдать за развитием плода следует в течение всего периода, а не в один промежуток времени [3].

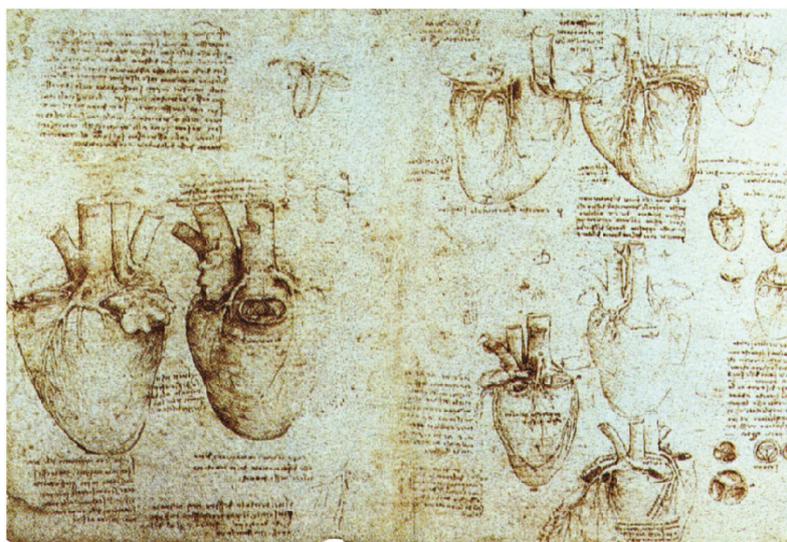
В те времена было принято считать, что все истоки наследственности исходят лишь от отца, но Да Винчи утверждал: «семья матери имеет в зародыше равную силу с семенем отца».

Свои рассуждения над феноменами эмбрионального развития он закончил



в 1512 году изучением зародыша в теле коров и других животных, а затем уже и в теле человека. Леонардо Да Винчи показал развитие ребенка в околоплодных водах, нарисовал его положения, внутренние органы, кровеносные сосуды, «как ребенок дышит, получая питание через пуповину». Кстати, воспроизведение эмбриона в матке до него практически не предпринималось [2].

Помимо прочего, Леонардо был первым, кто правильно описал работу сердца. Господствовавшая в то время теория кровообращения Галена не выдерживает никакой критики. Гипотеза кровообращения Леонардо во многом предвосхитила последующие открытия в этой области, совершенные Везалием, Серветом и Гарвеем. Конечно, Леонардо не мог изучить весь процесс кро-



«Сердце как такое – не источник жизни, а сосуд, сделанный из плотной мускулатуры, оживляемый и питаемый артериями и венами, подобно прочим мускулам. В самом деле, кровь и жилы, в нем очищающиеся, являются жизнью и питанием других мускулов... В сердце – четыре желудочка, а именно – два верхних, называемых ушками, и под ними – два нижних, правое и левое, называемые желудочками». – писал Леонардо.

воображения, но смог проследить его. Он превзошел Галена тем, что сделал следующее заключение: «корень всех кровеносных сосудов находится в выпуклости сердца», тогда как Гален считал началом всех сосудов печень.

Вопреки представлениям выдающихся ученых, Леонардо справедливо считал сердце мышечным органом, волокна которого он определяет, как мышечные, подчиняющиеся всем тем же законам сокращения, как

скелетные мышцы. Но именно сердце он считает сильнейшей мышцей [4].

Конечно, перечислять успехи Да Винчи в сфере медицины можно очень и очень долго, ведь, как и говорилось выше, он был весьма разносторонним человеком. Помимо опорно-двигательной, репродуктивной, кровеносной систем он изучал и пищеварительную, и дыхательную, и физиологические функции организма, и даже явления старости и возможности омоложения.

Те системы, которые были описаны в статье, были изучены великими ученым наиболее глубоко. На основе его знаний были воспроизведены многие анатомические рисунки современных учебников, созданы модели органов человека, как отдельно, так и в системе.

Хочется добавить, что данные относятся к такой науке, как история медицины, которую необходимо знать нынешним поколениям студентов медицинского института, преподавателям и собственно врачам. Ведь на ошибках и достижениях прошлого мы творим светлое настоящее и неизведанное, но многообещающее будущее, воспитываем врачебную мораль, познаем тайну врачевания, тайну человеческого организма, начиная с молекулярного и заканчивая организменным и над организменным уровнями организации живого.

Достижения Леонардо Да Винчи являются колоссальными для развития современной медицины. Они одни их тех, которые дали толчок к новым познаниям, к новым догадкам, ведь клубок неизведанного под названием «человек» распутывают до сих пор, и согласитесь, ведь до сих пор не могут распутать. Собирая знания великих ученых воедино, систематизируя их, наука движется вперед, создавая новые лекарства от когда-то неизлечимых болезней, новейшие механизмы для проведения сложнейших операций, о которых ранее человечество даже не могло предположить. Именно достижения ученых, начиная античностью и ранее и заканчивая 21 веком, создали тот потенциал движения, который сохраняется до сих пор.

#### Список литературы

1. Гастев А.А. Леонардо да Винчи. – М.: Мол. Гвардия, 1982. – 400 с., Ил. – (Жизнь замечательных Людей. Сер. Биограф. Вып. 9 (627).
2. Дживелегов А. Леонардо да Винчи. 3-е изд. – М.: Искусство, 1974. – 233 с.
3. Жданов Д.А. Леонардо да Винчи – анатом. – М.-Л.: Изд-во медицинской литературы, 1955.
4. Петров Б.Д. Леонардо да Винчи-естествоиспытатель. Леонардо да Винчи. Анатомические записи и рисунки. – М., Наука, 1965. – С. 555 – 562.
5. Терновский В.Н. Леонардо да Винчи – анатом // Леонардо да Винчи. Анатомические записи и рисунки. – М.: Наука, 1965. – С. 539 – 554.