

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ УЧЕНИЯ О ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

Морозов В.Н.

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
Белгород*

Аннотация. В настоящей работе рассмотрена история развития учения о щитовидной железе. Данные о существовании полноты или отека - зоба у людей из-за расположения щитовидной железы приводятся еще греками и римлянами. В частности, Гален, не проводя вскрытий тел умерших людей предполагал, что щитовидная железа участвует в смазывании гортани и ее хрящей. Наиболее активное развитие учения о железах, в частности щитовидной имело место в эпоху Возрождения. Леонардо Да Винчи впервые сделал рисунок гортани человека с щитовидной железой. Андреас Везалий дает описание органа как самостоятельной единицы, характеризует его положение, размеры, цвет и проводит сравнительно-анатомические исследования на животных. Реалдус Колумб описывает отличия щитовидной железы у мужчин и женщин, а Бартоломей Евстахий – создает 42 медных листа с изображениями щитовидной железы. Методика описания желез организма приводится в труде Томаса Уортона «Adenographia» (1656 г.). Он подробно останавливается на описании расположения, формы, консистенции щитовидной железы, ее функций в контексте сравнения с трудами других анатомов того времени.

Ключевые слова: щитовидная железа, история, Гален, Леонардо Да Винчи, Андреас Везалий, Бартоломей Евстахий, Томас Уортон.

HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF THE DOCTRINE OF THE THYROID GLAND

Morozov V.N.

Belgorod State National Research University, Belgorod

Abstract. In this paper, the history of the development of the doctrine of the thyroid gland is considered. Data on the existence of fullness or edema - goiter in people due to the location of the thyroid gland are given by the Greeks and Romans. In particular, Galen, without conducting autopsies of the bodies, assumed that the thyroid gland is involved in lubricating the larynx and its cartilage. The most active development of the doctrine of the glands, in particular the thyroid, took place during the Renaissance. Leonardo Da Vinci was the first to draw a human larynx with a thyroid gland. Andreas Vesalius gives a description of the organ as an independent unit, characterizes its position, size, color, and conducts comparative anatomical studies on animals. Realdus Columbus describes the differences between the thyroid gland in men and women, and Bartholomew Eustachius creates 42 copper plates with images of the thyroid gland. The method of describing the glands of the body is given in the work of Thomas Wharton "Adenographia" (1656). He stays in detail on the description of the location, shape, consistency of the thyroid gland, its functions in the context of comparison with the works of other anatomists of that time.

Keywords: thyroid gland, history, Galen, Leonardo Da Vinci, Andreas Vesalius, Bartholomew Eustachius, Thomas Wharton.

Щитовидная железа является одной из железой внутренней секреции, которая синтезирует и секретирует гормоны, регулирующие метаболизм белков, жиров, углеводов, кальция и фосфора, а также развитие плода. Недостаток гормонов щитовидной железы после рождения вызывает

нарушение функции центральной нервной системы, задержку развития когнитивных функций, и как следствие, умственную отсталость.

Первое упоминание о полноте или отеке шеи из-за расположения щитовидной железы приводится греками, в том числе Галеном (Galen) (130-201), которые называют ее бронхоцеле «*quasi gutturis ramex*», «разрыв горла». Не проводя вскрытия трупов, Гален описал железы, прилегающие к гортани, как более крупные и губчатые, чем другие железы на шее, и сделал предположение, что они смазывают гортань и ее хрящи. Плиний и Ювенал (Pliny and Juvenal) ввели латинский термин «*tumid gutter*» «опухшее горло», которое с течением времени в Европе и Америке стало именоваться как зоб [1].

О существовании зоба было известно на протяжении тысячелетий, начиная с Древнего Египта и Древней Индии. Греки, входящие в Корпус Гиппократов рассматривали зоб как патологическое состояние, а не как увеличенный анатомический орган. Они не проводили вскрытия тел умерших людей и не дифференцировали зоб от лимфаденопатии или золотухи. Римляне также считали зоб патологическим явлением, иногда нуждающемся в лечении. Ювенал (Decimus Junius Iuvenalis) (60-140) писал «*quis tumidum guttur miratur in Alpibus*» «эта опухоль горла в Альпах является удивительной». Корнелий Цельс (Cornelius Celsus) (25 г. до н. э. - 50 г. н. э.) предлагал использовать для лечения зоба едкие вещества, однако отмечал, что «*sed scalpella quartio brevior est*» «лечение скальпелем быстрее». До начала XVI века щитовидная железа не считалась отдельной анатомо-функциональной единицей человека в связи с существованием ограничений на вскрытия тел умерших людей и только с наступлением эпохи Возрождения история дополнилась новыми фактами о данной органе.

Леонардо Да Винчи (Leonardo Da Vinci) (1452-1519), проведя около 30 вскрытий тел умерших людей, смог первым сделать рисунок гортани с щитовидной железой. Из-за плохого знания латыни он не осознал важность своего открытия из-за отсутствия возможности ознакомиться с трудами своих предшественников. Функцию щитовидной желез он комментировал как «эти железы созданы для заполнения пространства там, где не хватает мышц, и удержания трахеи подальше от подъязычной кости». Рисунки Леонардо Да Винчи в то время не были опубликованы и были утеряны после его смерти в 1519 году. Лишь в 1778 г. они были обнаружены в библиотеке замка Виндзора (Windsor Castle) и сохранились до сих пор.

Андреас Везалий (Andreas Vesalius) (1514-1564) в своем классическом труде «*De Humani Corporis Fabrica*» (1543 г. и 1555 г. (второе издание)) дает описание щитовидной железы как самостоятельного анатомического органа, а не патологического явления. Он писал «Когда вы удалите оставшуюся часть грубой артерии (трахеи) от второго хряща вы увидите мясистые железы, прилежащие к гортани человека». Андреас Везалий использовал сравнительно-анатомические исследования из-за отсутствия доступных человеческих образцов, чтобы указать на ошибки Галена. В 1564 г. он писал «У коровы,

однако, вместо этого вы обнаружите совсем другое мясистое вещество, расположенное по бокам от второго хряща, и что-то вроде мышцы, которую можно рассматривать как седьмая и восьмая общие мышцы гортани, потому что у человека, это большие и бросающиеся в глаза железы из того же вещества, вернее, вместо мышц». Везалий отмечал постоянство расположения и размеров щитовидной железы, ее цвет, отличающий от других органов в нижней части шеи. О функции желез Везалий писал «Здесь также железы формируются рядом с шероховатой артерией с обеих сторон от основания гортани, так как они смачивают проходное отверстие жидкостью, не жидкой, а липкой и жирной, так как они толще и плотнее, чем остальные маленькие железы, которые производят жидкость (гумор, humor). В следующем предложении он продолжает описывать важность этой жидкости «Насколько полезен этот гумор для голоса; несомненно, одних только этих желез недостаточно в создании гумора, но и другие лежат рядом с гортанью, положение которой подобно положению полоскания».

Реалдус Колумб (Realdus Columbus) (1516-1559) являлся учеником Везалия, имеются данные, что именно Колумб, а не Везалий, был первым анатомом, который выделил щитовидную железу в самостоятельную анатомическую единицу. Колумб опубликовал свои анатомические труды в «De Revista Anatomica» в 1558 г. Однако, данная работа не содержала графического подтверждения его умозаключений из-за того, что за рисунки отвечал Микеланджело Буонарроти, но свою работу не выполнил. Колумб описал различия щитовидной железы у мужчин и женщин «Железа прилегает к гортани и грубой артерии, у женщин она толще, чем у мужчин, следовательно, более заметная часть гортани видна у немногих женщин, так как она покрыта толщиной этих желез и прячется под ними» Многие годы данное заключение объяснялось с позиций эстетики: идея состояла в том, что щитовидная железа у женщин увеличена, чтобы добавить им в красоте. В анатомических лекциях Уильяма Гарвея (William Harvey) «Prelections Anatomie Universalis de Musculis», снова отмечаются отличия размеров щитовидной железы у мужчин и женщин, но в противоположном направлении «Гортань более выражена у мужчин, чем у женщин из-за желез (бронхоцеле (щитовидная железа), величина которых изменяется с возрастом). Гарвей полагал, что гендерная разница была из-за голоса, меняющегося по мере полового созревания.

Микеланджело Буонарроти (Michelangelo Buonarroti) (1475-1564) был опытным анатомом и проводил совместные вскрытия с Колумбом, планируя проиллюстрировать его анатомический труд «De Revista Anatomica». Однако, его работы не были завершены из-за интенсивной загруженности. Юлий Кассерий (Julius Casserius) (1545-1616) в труде «De Vocis Auditusque Organis Historia Anatomica» (1600 г.) первым изобразил щитовидную железу в очертаниях, характерных для человека - в виде двух долей с соединяющим их перешейком.

Анатомические исследования Бартоломея Евстахия (Bartholomaeus Eustachius) (1500-1574). привели в конечном итоге к созданию 42 медных листа, выгравированных Петрусом Маттеусом Пинусом. Первые восемь листов были опубликованы в 1564 г. в «Opuscula Anatomica», а все 42 листы не публиковались вплоть до 1714 г., где впоследствии вышли в свет в «Tabulae Anatomicae». Если бы листы Евстахия были опубликованы в 1552 г., когда были завершены его имя стояло бы рядом с Везалием, как одного из основоположников современной анатомии. Иоганн Ланцизиус (Johannes Lancisius), основываясь на собственных наблюдениях описывает один из рисунков Евстахия в «Tabulae Anatomicae» «Автор демонстрирует щитовидную железу в нормальном положении (in situ) с сухожилием, которое отходит от подъязычной кости к доле железы». По заявлению Морганьи (Morgagni) от 1764 года эта структура может представлять собой специальную мышцу, поскольку в то время по характеру изображения таким образом демонстрировались мышцы. По современным данным, данная структура может быть щитовидным протоком, мышцей, поднимающей щитовидную железу или пирамидальной долей. Первоначально, щитовидно-язычный проток был описан Фатером (Vater) в 1723 году как «слюнной проток в языке», а Земмеринг (Soemmering) впервые описал мышцу, поднимающую щитовидную железу в 1794 г.

Изучение желез стало более организованным в XVII веке. «Adenographia» или «Description of the Glands of the Entire Body» было опубликовано Томасом Уортоном (Thomas Wharton) (1614-1673) в 1656 г.

Уортон в своем труде писал «Первоначально предложенный общий метод изучения желез приводит нас сначала к тем, которые можно найти на шее и нёбе, и конечно, к щитовидной железе, яремной вене, околоушным, верхнечелюстным (как наружным, так и внутренним) и тем, что под подбородком, и миндалинам».

Щитовидную железу он описывал «Первыми в поле зрения попадают щитовидные железы, расположенные вокруг нижнего отдела гортани, по бокам от щитовидного и перстневидного хрящей, а также первых нескольких колец шероховатой артерии, и они сразу накладываются на эти части, но очень легко отделяются от них, за исключением где они более цепко цепляются за них вокруг своей вершины и дна и места, в которых их сосуды либо входят, либо выходят».

В другом его упоминании указывается «Ее форма напоминает продолговатый инжир или в какой-то степени грушу, но с той стороны, обращенной к грубой артерии, она некоторым степень выдолбленная; с противоположной стороны она заострена и довольно близко подходит к овалу по форме». Уортон поставил под сомнение мнение Везалия о консистенции щитовидной железы «В своем описании существа этой железы, данные, кажется, очень мало согласуются друг с другом. Фактически, говорят, что они должны быть большими железами, очень губчатыми и в то же время грубыми и

мясистыми. Но если бы они были толстыми, грубыми и мясистыми, то как же они могут быть очень губчатыми. При помощи гирь Уортон проводил измерения желез различных животных на разных стадиях развития. Он указал, что щитовидная железа коровы меньше, по сравнению с таковой у человека «И я нахожу, что верхнечелюстные кости превышают как минимум в восемь раз массу щитовидной железы у коровы. Поэтому, если у коровы сравнивать соседние железы, то они описываются как довольно мелкие».

Описание Уортона состава тканей щитовидной железы очень похоже на таковое у Везалия и Галена «Что касается их мясистой субстанции, то она намного более кровавая, чем любая другая железа, и более вязкая, и более твердая, и более похожа на плоть мускулов».

О функции щитовидной железы Уортон писал: «1. Использование этих желез, по-видимому, в первую очередь состоит в поглощении некоторых излишних жидкостей организма, принесенных возвратными нервами и проведении их в вены через собственные лимфатические протоки. 2. Несколько более холодные хрящи, к которым прикреплена, она согревает своим собственным теплом. Ибо кровоснабжается обильными артериями и изобилует кровью, откуда удобно передает тепло соседним частям. 3. Вызывать смазывание гортани ее дыхание, и делает голос более ровным, мелодичным и приятным».

И, наконец, мысль о том, что щитовидная железа способствует полноте и красоте шеи женщин сохранилась в трудах Уортона «Вносит большой вклад в округлость и красоту шеи, потому что она заполняют пустое пространство вокруг гортани, и уменьшает выпуклость этих частей вообще до гладкости и правильности, особенно у женщин, у которых это происходит больше по данной причине, и придает больше единообразия и очарования их шеи [2].

Таким образом, эпоха Возрождения стала периодом резкого увеличения количества информации о железах организма, в частности о щитовидной из-за большей доступности тел умерших людей для вскрытий и наличия выдающихся анатомов в то время.

Список литературы.

1. Khatawkar A.V., Awati S.M. Thyroid gland - Historical aspects, Embryology, Anatomy and Physiology. IAIM. 2015;2(9):165-171.
2. Lydiatt D.D., Bucher G.S. Historical vignettes of the thyroid gland. Clin Anat. 2011;24(1):1-9.

УЧЕНИЕ О КОНФОРМНОЙ СИММЕТРИИ КАК ПЕРСПЕКТИВНАЯ ГЛАВА БИОЛОГИИ РАЗВИТИЯ

Спирина Г.А.

Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург

Аннотация. Изучение законов и алгоритмов - одно из важных направлений биологии развития, составной частью которой являются принципы симметрии. В публикации