



¹ Национальный
медицинский
исследовательский
центр терапии
и профилактической
медицины, Москва

² Российская
медицинская академия
непрерывного
профессионального
образования, Москва

Формирование науки о сердечно-сосудистых заболеваниях

М.Н. Мамедов^{1, 2}, Г.Г. Арабидзе²

Адрес для переписки: Мехман Ниязиевич Мамедов, mmamedov@mail.ru

Для цитирования: Мамедов М.Н., Арабидзе Г.Г. Формирование науки о сердечно-сосудистых заболеваниях. Эффективная фармакотерапия. 2025; 21 (34): 80–83.

DOI 10.33978/2307-3586-2025-21-34-80-83

История кардиологии, как и история медицины в целом, насчитывает не одну тысячу лет. Гиппократ впервые описал сердце как мышечный орган, тем самым сформировав представление о желудочках сердца и крупных сосудах. Серьезный прорыв в развитии представления о работе сердечно-сосудистой системы произошел в эпоху Возрождения. В 1819 г. французский врач Рене Лаэннек открыл аускультацию, или метод выслушивания при помощи стетоскопа. В 1903 г. Виллем Эйнтховен изобрел электрокардиографию. В 1905 г. российский хирург Николай Сергеевич Коротков сделал сообщение о звуковых явлениях (тонах и шумах), возникающих ниже места наложения манжеты при пережатии ею артерии. На протяжении всего XX столетия кардиология неуклонно развивалась. Были синтезированы лекарства, избирательно действующие на определенные участки сердца и сосудов. В настоящее время разрабатываются методики выращивания искусственного сердца, клапанов, артерий и вен.

Ключевые слова: история, кардиология, сердечно-сосудистые заболевания

Введение

Кардиология (от греч. καρδιά – сердце и λόγος – учение) – обширный раздел медицины, посвященный изучению сердечно-сосудистой системы (ССС) человека, строению и развитию сердца и сосудов, их функций, а также заболеваний, включая причины их возникновения, механизмы развития, клинические проявления, вопросы диагностики, разработку эффективных методов лечения и профилактики. Сфера кардиологии также затрагивает проблемы медицинской реабилитации пациентов с поражениями СССР. В этой области науки исследуются такие патологические состояния, как ишемическая болезнь сердца (ИБС), гипертоническая болезнь, врожденные пороки сердца, приобретенные пороки сердца, нарушения ритма и проводимости, вос-

палительные и метаболические поражения миокарда, цереброваскулярные заболевания и др. [1]. Кардиология тесно связана с нормальной и патологической физиологией, анатомией, терапией, неврологией и многими другими медицинскими дисциплинами [2, 3].

Зарождение кардиологии как науки

История кардиологии, как и история медицины в целом, насчитывает не одну тысячу лет. Понимание значимости работы сердца для организма можно найти еще в древнеегипетском папирусе Эберса (издан в 1550 г. до н.э., хранится в г. Лейпциге): «Начало тайн врача – знание хода сердца, от которого идут сосуды ко всем членам, ибо всякий врач, всякий жрец богини Сохмет*, всякий

* Сôхмет, Сêхмет, Сáхмет, (от егип. shmt – могучая) – в египетской мифологии богиня войны, палящего солнца и яростной мести.



заклинатель, касаясь головы, затылка, рук, ладони, ног, везде касается сердца: от него направлены сосуды к каждому члену...» [4].

В V в. до н.э., более чем через десять веков после создания папируса Эберса, Гиппократ сделал важное открытие, описав строение сердца как мышечного органа. Он также представил концепцию желудочков сердца и крупных сосудов.

Долгое время в науке господствовала теория кровообращения, созданная римским врачом Галеном во II–III веках н.э. [5]. Он считал, что центром кровеносной системы является печень, а не сердце. Кровь образуется в печени, согласно представлениям Галена, затем разносится по всему телу, питает его и полностью поглощается, не возвращаясь обратно в печень. В печени же, по мнению целителя, образуется новая порция крови, которая снова поступает в организм.

Взгляд мыслителей эпохи Возрождения на кардиологию

Серьезный прорыв в развитии представлений о работе сердечно-сосудистой системы произошел в эпоху Возрождения. Возможность препарирования трупов позволила художнику и ученому Леонардо да Винчи (1452–1519) создать множество анатомических иллюстраций, на которых среди прочего была достаточно точно отображена структура клапанов сердца [5].

Многие ошибки Галена обнаружил и описал врач и анатом Андреас Везалий (1514–1564), создавший основные предпосылки для последующего открытия легочного кровообращения. Везалий детально описал артерии и вены, а Иероним Фабриций (1533–1619) – венозные клапаны [6–8].

Огромным скачком в развитии знаний о физиологии человека явилась деятельность английского врача Уильяма Гарвея (1578–1657), изучавшего кровообращение, он первым экспериментально доказал его существование [9].

Итальянский врач Марчелло Мальпиги (1628–1694) был первым исследователем системы кровообращения, кто воспользовался микроскопом. Это позволило ему получить полное представление о круговом движении крови.

Вложили свой вклад в учение о капиллярах и российские ученые. Александр Михайлович Шумлянский (1748–1795) доказал, что артериальные капилляры непосредственно переходят в некие «промежуточные пространства», как полагал Мальпиги, и что сосуды на всем протяжении замкнуты. Строение лимфатической системы и ее связь с кровеносными сосудами описал итальянский хирург Гаспаре Азелли (около 1581–1626) [4].

Открытия в кардиологии XVIII–XIX веков

В 1819 г. французский врач Рене Лаэннек (1781–1826) сделал революционное открытие в медицине, создав метод выслушивания сердца с помощью стетоскопа. Эта процедура позволила врачу

получать информацию о работе сердца, не причиняя пациенту никаких неудобств [10].

В 1845 г. чешский физиолог Ян Эвангелиста Пуркинье (1787–1869) опубликовал результаты исследований о специфических мышечных волокнах, проводящих возбуждение к кардиомиоцитам желудочков (волокна Пуркинье), чем положил начало изучению проводящей системы сердца. Вильгельм Гис (1831–1904) в 1893 г. описал предсердно-желудочковый пучок, немецкий патологоанатом и основатель научной школы Людвиг Ашофф (1866–1942) в 1906 г. совместно с японским исследователем Сунао Таварой – атриовентрикулярный (предсердно-желудочковый) узел, в 1907 г. Артур Кейт (1866–1955) и Мартин Флак (1882–1931) открыли синусно-предсердный узел (узел Кейт – Флака) [11].

Развитие учения о сердечно-сосудистой системе в начале XX столетия

В 1903 г. нидерландский физиолог, медик и физик Виллем Эйнтховен (1860–1927) изобрел электрокардиографию [12]. В ноябре 1905 г. в Санкт-Петербурге на научной конференции врачей клинического военного госпиталя Императорской военно-медицинской академии выступил с докладом российский хирург Николай Сергеевич Коротков (1874–1920), пионер сосудистой хирургии XX в. Он рассказал о звуковых явлениях (тонах и шумах), которые возникают ниже места наложения манжеты при пережатии ею артерии. Открытие звукового метода определения максимального и минимального давления в артериях человека ускорило развитие учения о системе кровообращения. Этот метод, в отличие от существовавших ранее, позволял клинически оценивать функциональное состояние сердечно-сосудистой системы пациента.

Теория патогенеза атеросклероза, разработанная Николаем Николаевичем Аничковым (1885–1964) в 1910 г., стала основой для развития научной и практической медицины, особенно кардиологии. Ученый впервые продемонстрировал, что в основе атеросклеротических поражений артерий лежит проникновение липидов, главным образом холестерина, в стенку сосуда. Он тщательно изучил все стадии формирования, роста и обратного развития атеросклеротических бляшек, что позволило глубже понять процессы, происходящие в организме. Атеросклероз был впервые описан как системное заболевание, обусловленное различными, нередко сочетанными, факторами риска [4].

Выделение кардиологии в самостоятельную область медицины

До середины XX в. кардиологию как клиническую дисциплину рассматривали в рамках общей терапии. Дальнейшая дифференциация медицины привела в 50–60-х гг. XX в. к становлению кардиологии как самостоятельной области медицинской



науки. Во второй половине XX столетия применение электронной микроскопии, методов биохимии и биофизики позволило изучать взаимодействия элементов сердечно-сосудистой системы на субклеточном и молекулярном уровнях. Кардинально изменились возможности диагностики и арсенал лечебных методов [11].

К началу 70-х гг. XX в. кардиология имела собственную разветвленную организационную структуру, включая международные сообщества ученых и специализированные национальные исследовательские центры [13].

Среди основоположников этой новой, организационно сформировавшейся науки следует назвать британских ученых Томаса Льюиса (1881–1945) и Джона Паркинсона (1885–1976), немецкого врача Теодора Бругша (1878–1963), американских исследователей Бернарда Лауна (1921–2021) и Пола Дадли Уайта (1886–1973). Последнего можно выделить как крупного ученого-организатора 40–60-х гг. XX в., основателя профилактической кардиологии.

История коронарной хирургии

Активные попытки лечения ишемической болезни сердца (ИБС) врачи начали предпринимать в начале XX в., до этого в литературе встречались лишь разрозненные периодические сообщения об остановке кровотечения при ранениях сердца. Опасаясь выполнять операции на сердце, исследователи пытались устранить болевой синдром опосредованным путем. В 1916 г. Тома Ионеску (1860–1926) выполнил операцию шейно-грудной ганглиоэктоми, попытавшись таким образом увеличить миокардиальный кровоток за счет дилатации коронарных артерий. Разочаровавшись в попытках косвенного лечения ИБС, исследователи перешли к операциям на самом сердце. Клод Бек (1894–1971) в 30-х годах XX в. разработал операции, либо вызывающие венозный стаз, либо приводящие к реверсии миокардиального кровотока за счет артериализирующих технологий. Однако от этих операций быстро отказались по причине высокой летальности [14–16].

Развитие хирургического лечения ИБС с помощью прямой реваскуляризации миокарда началось в конце 40–50-х гг. XX в. Канадский кардиохирург Артур Вайнберг (1903–1988) в 1946 г. высказал идею об увеличении миокардиального кровотока за счет использования левой внутренней грудной артерии, имплантированной в миокард, а в уже в 1954 г. сообщил об удовлетворительных результатах использования своего метода [17].

В 1958 г. Мейсон Соунс (1918–1985) при выполнении аортографии впервые зафиксировал рентгеноконтрастное изображение коронарных артерий на киноплёнку. В 1967 г. Мелвин Пол Джаджинс (1922–1985) представил методику проведения коронарографии, которую применяют до настоящего времени [18].

В 1957 г. Чарльз Бейли (1910–1993) опубликовал в *Journal of the American Medical Association* одну из первых статей о коронарной эндартерэктомии, выполненной без использования искусственного кровообращения [19]. Вильям Лонгмайер (1913–2003) в 1958 г. во время выполнения эндартерэктомии из правой коронарной артерии обнаружил повреждение проксимального отдела артерии, не позволившее выполнить пластику или наложить анастомоз «конец в конец». Для коррекции коронарного кровотока с целью шунтирования правой коронарной артерии он впервые вынужденно использовал внутреннюю грудную артерию [20].

В 1967 г. работавший в США аргентинский врач Рене Фавалоро (1923–2000) с группой врачей впервые выполнил аортокоронарное шунтирование в условиях искусственного кровообращения. Методика в кратчайшие сроки была успешно внедрена в крупных клиниках мира, и очень быстро появились сообщения о тысячах операций с допустимым уровнем осложнений. В последние годы в мире до 25% операций прямой реваскуляризации миокарда выполняют на работающем сердце [21–23].

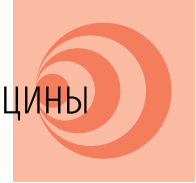
В настоящее время основными операциями реваскуляризации миокарда являются коронарное шунтирование в условиях искусственного кровообращения и на работающем сердце, стентирование коронарных артерий и трансмиокардиальная лазерная реваскуляризация миокарда.

Заключение

Все XX столетие продолжался взлет кардиологии. Были синтезированы лекарства, избирательно действующие на определенные участки сердца и сосудов. Были разработаны методики выращивания искусственного сердца, клапанов, артерий и вен.

В настоящее время кардиология активно развивается, основываясь на комплексных программах, сочетающих клинические, теоретические и медико-социальные исследования. Все методы лечения сердечно-сосудистых заболеваний оценивают с точки зрения доказательной медицины. Проводятся крупные многоцентровые исследования по широкому спектру вопросов ведения пациентов с ССЗ и профилактики данных заболеваний. Однако не стоит забывать, что успехи современной кардиологии стали возможны благодаря кропотливым усилиям замечательных ученых и их фундаментальным открытиям в прошлом. В кардиологии есть широкое поле для научных открытий, постоянного развития и совершенствования новых технологий, так как в XXI в. сердечно-сосудистые заболевания все еще остаются одной из основных медицинских и социальных проблем. ➡

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.



Литература

1. Reichert P. A history of the development of cardiology as a medical specialty. *Clinical Cardiology*. 1978; 1 (1): 5–15.
2. Acierno L.J. The history of cardiology. CRC Press, 1994.
3. Nutton V. The Rise of medicine. In: Porter R., ed. *The Cambridge illustrated history of medicine*. Cambridge, New-York: Cambridge University Press, 1996: 52–81.
4. Бородулин Ф.Р. История медицины: Избранные лекции. Москва: Медгиз, 1961.
5. Savona V.C., Grech V. Concepts in cardiology – a historical perspective. *Images Paediatr. Cardiol*. 1999; 1 (1): 22.
6. Thiene G. The discovery of circulation and the origin of modern medicine during the Italian Renaissance. *Cardiol. Path*. 1997; 6 (2): 79–88.
7. Везалий А. О строении человеческого тела в семи книгах. В 2-х томах. Пер. с лат. В.Н. Терновского. Послел. И.П. Павлова. М.–Л.: издательство АН СССР, 1950–1954 гг.
8. Rosenberg S.L. Hieronymus Fabricius Ab Aquapendente: Part III. *Cal. West Med*. 1933; 38 (5): 367–370.
9. Harvey W. *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*. With an english translation and annotations by prof. Chauncey P. Leake. Springfield, Ill.: Thomas, 1928.
10. Reichert P. A history of the development of cardiology as a medical specialty. *Clin. Cardiol*. 1978; 1: 5–15.
11. Osler W. The evolution of modern medicine. Yale: Yale University Press, 1921.
12. Einthoven W.M. Ein neues Galvanometer. *Arch. de Physiol*. 1903; 317 (13): 1059–1071.
13. Friesinger G.C., Julian D.G., Rapaport E. *ESC Textbook of cardiovascular medicine*, 2006.
14. Giudice P.A., Cuneo M., Pierini A., Cozza G. Considerazioni sulla gangliectomia cervico-toracica. *Arch. Sci. Med. (Torino)*. 1968; 125 (11): 583–586.
15. Beck C.S. The operative story of the heart. *Ann. Med. Hist*. 1926; 8 (3): 224–233.
16. Waller A.D. On the electromotive changes connected with the beat of the mamalian heart, and of the human heart in particular. *Philos. Trans. Roy. Soc. Lond. (Biol.)*. 1889; 180: 169–194.
17. Vineberg A. Clinical and experimental studies in the treatment of coronary artery insufficiency by internal mammary artery implant. *J. Int. Coll. Surg*. 1954; 22 (5): 503–518.
18. Judkins M.P. Selective coronary arteriography. A percutaneous transfemoral technique. *Radiology*. 1967; 89 (5): 815–824.
19. Bailey C.P., May A., Lemmon W.M. Survival after coronary endarterectomy in man. *J. Am. Med. Assoc*. 1957; 164 (6): 641–646.
20. Longmire W.P.Jr., Cannon J.A., Kattus A.A. Direct-vision coronary endarterectomy for angina pectoris. *N. Engl. J. Med*. 1958; 259 (21): 993–999.
21. Hessel E.A. 2nd. A Brief History of Cardiopulmonary Bypass. *Semin. Cardiothorac. Vasc. Anesth*. 2014; 18 (2): 87–100.
22. Endo M., Nishida H., Tomizawa Y., et al. Benefit of bilateral over single internal mammary artery grafts for multiple coronary artery bypass grafting. *Circulation*. 2001; 104 (18): 2164–2170.
23. Wippermann J. Comparison of minimally invasive closed circuit extracorporeal circulation with conventional cardiopulmonary bypass and with off-pump technique in CABG patients: selected parameters of coagulation and inflammatory system. *Eur. J. Cardio-Thorac. Surg*. 2005; 28 (1): 127–132.

Formation of the Science of Cardiovascular Diseases

M.N. Mamedov^{1,2}, G.G. Arabidze²

¹ National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow

² Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow

Contact person: Mekhman N. Mamedov, mmamedov@mail.ru

The history of cardiology and the history of medicine go back thousands of years. Hippocrates was the first to describe the heart as a muscle, forming the idea of ventricles and large vessels. During the Renaissance, there was a major breakthrough in understanding the cardiovascular system. In 1819, R. Laennec developed the stethoscope and auscultation method. In 1903, Einthoven invented the electrocardiograph, and in 1955, Korotkov discovered the sound phenomena that occur when an artery is clamped. Through the 20th century, drugs have been developed that target specific areas of the heart and vessels. Now, techniques are being developed for growing artificial hearts, valves, arteries and veins.

Keywords: history, cardiology, cardiovascular diseases