УДК 61(091)

ЭПОНИМИЧЕСКИЕ НАЗВАНИЯ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОРИЕНТИРОВ И АНАТОМИЧЕСКИХ СТРУКТУР НОРМАЛЬНО СФОРМИРОВАННОГО СЕРДЦА. ЧАСТЬ 2. ЭПОНИМЫ ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ, НЕРВОВ, МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ И КОРОНАРНОГО РУСЛА СЕРДЦА

С.П. Глянцев[1,2] ✉, М.В. Гордеева[1]

[1]ФГБУ «НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, Рублевское шоссе, 135, г. Москва, Российская Федерация, 121552

[2]ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Большая Серпуховская, 27, г. Москва, Российская Федерация, 117997

Основные положения

Выявленные и введенные в научный оборот 90 эпонимов, обозначающих топографические области и анатомические структуры сердца, отражают не столько историю анатомии, сколько историю медицины. Наибольшее количество выявленных эпонимов относится к проводящей системе и нервам сердца, наименьшее — к анатомическим структурам перикарда. Самыми «старыми» являются описания анатомических структур сердца времен Hippocratis, Galen, L. da Vinci и итальянскими анатомами XVI в., относительно «молодыми» — узлы, пучки и топография проводящей системы сердца, а также нервная система сердца, приоритетное описание которой принадлежит советской анатомической школе В.П. Воробьева. Появление этих эпонимов отражает смену в конце XIX — начале XX вв. морфологического и патоморфологического направлений в изучении деятельности сердца и диагностики его заболеваний на физиологическое и патофизиологическое.

Резюме

В статье, состоящей из 2-х частей, представлены и обсуждены эпонимические названия топографических ориентиров и анатомических структур нормально сформированного сердца: от первых описаний во II веке Galen'ом анатомии и физиологии сердца плода до описаний в XX веке проводящей системы сердца и открытий школой В.П. Воробьева нервных сплетений сердца. Всего выявлено 90 эпонимов, включая: 1) 6 эпонимов перикарда; 2) 19 эпоним предсердий; 3) 15 эпонимов желудочков; 4) 28 эпонимов проводящей системы и нервов сердца; 5) 22 эпонима магистральных артерий и коронарного русла. Несколько эпонимов впервые введены в научный оборот (Галена отверстие и проток, Да Винчи ворота, клапан и мышцы; Синёва-Крымского треугольник, Тандлера трабекула, Хохштеттера перегородка). Начало эпонимического направления в описательной анатомии сердца, положенное в XVI в. (Да Винчи полочка, Лоуэра бугорок и др.), было продолжено в XVII в. (Аранция узелки, Евстахия заслонка и др.), в XVIII в. (Вальсальвы синусы, Вьессена заслонка, Галлера рожкú, Тебезия сосуды и др.), в XIX в. (Альбиния узелки, Альбрехта полость, Генле пространства, Кювье канал, Ратке пучки и др.), в XX в. (Ашоффа-Тавары узел, Венкебаха пучок, Коха треугольник и др.). Показано, что некоторые эпонимы применяются ошибочно (например, L. Botal описал не артериальный проток, а овальное отверстие; косую пазуху перикарда ошибочно называют пазухой Галлера, а предсердно-желудочковую перегородку — перегородкой Да Винчи). Для обозначения некоторых анатомических структур используют двойные эпонимы (Аранция-Бианчи узелки, Воробьева-Маршалла складка, Вьессена-Тебезия сосуды, Гиса-Тавары пучок, Евстахия-Сильвия заслонка, Киса-Флака узел и др.). Представлены краткие биографические сведения о врачах и ученых, впервые описавших эти структуры, и источники, в которых они были описаны. Выявленные эпонимы отражают историю не только анатомии, но и медицины в целом. Например, серия открытий структур проводящей системы сердца в начале XX в. стала следствием изменения морфологического и патоморфологического направлений в изучении деятельности сердца и диагностики его заболеваний на физиологическое и патофизиологическое. В части 2 статьи описаны эпонимы проводящей системы и нервов сердца, магистральных артерий и коронарного русла.

Для корреспонденции: *Глянцев Сергей Павлович, e-mail: spglyantsev@mail.ru; адрес: Рублевское шоссе, 135, г. Москва, Российская Федерация, 121552.*

Ключевые слова: история медицины • эпонимы • анатомия нормально сформированного сердца • проводящая система • нервы • магистральные сосуды • коронарное русло

Поступила в редакцию: 10.07.2023; поступила после доработки: 02.08.2023; принята к печати: 11.08.2023

EPONYMOUS NAMES OF TOPOGRAPHIC LANDMARKS AND ANATOMICAL STRUCTURES OF A NORMALLY FORMED HEART. PART 2. EPONYMS OF THE HUMAN HEART CONDUCTION SYSTEM, NERVES, GREAT VESSELS, AND CORONARY ARTERIES

S.P. Glyantsev[1,2]✉, M.V. Gordeeva[1]

[1]*A.N. Bakulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery, 135, Rublyovskoye Sh., Moscow, Russian Federation, 121552*

[2]*A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery, 27, Bolshaya Serpukhovskaya St., Moscow, Russian Federation, 117997*

Central Message

Ninety eponyms of the human heart topography and anatomy were collected and introduced into scientific discourse. Their use reflect the history of medicine rather than the history of anatomy. The majority of the distinguished eponyms refers to the conduction system of the heart, whereas the minority – anatomy of the human pericardium. Among the oldest are the descriptions of the human heart anatomy first introduced by Hippocratis, Galen, L. da Vinci and Italian anatomists of the 16th century, the relatively new are the nodes, bundles and topography of the human heart conduction system, as well as the nervous system of the heart. The last were mostly described by the Soviet anatomical research group headed by V.P. Vorobyova. The introduction of these eponyms suggests the research shift form the human heart morphology and pathomorphology towards its physiology and pathophysiology at the end of the 19th and the beginning of the 20th centuries.

Abstract

A two-part article reviews and discusses the eponymous names of topographic landmarks and anatomical structures of a normally formed heart, covering the first written evidence of the use of anatomical terms Galen in the 2nd century up to the heart conduction system described in the 20th century and V.P. Vorobyov's discovery of the cardiac plexus. A total of 90 eponyms were identified, including: 1) 6 pericardial eponyms; 2) 19 atrial eponyms; 3) 15 ventricular eponyms; 4) 28 eponyms of the conducting system and nerves of the heart; 5) 22 eponyms of the great arteries and the coronary arteries. The origin of several eponyms dates back to 2nd century, namely Galen's orifice and duct, Leonardo (da Vinci) ostium, valve and cord; Sinev-Crymski triangle, Tandler's trabecula, Hochstetter's septum). The rise of using eponyms for anatomical structures of the heart started from the 16th century (Leonardo (da Vinci) cord, tubercle of Lower, etc.) and was followed in 17th (nodules of Aranzio, Eustachian valve, etc.), the 18th (sinuses of Valsalva, Vieussens valve, Haller's horns, Thebesian veins, etc.), the 19th (Albini nodules, Haller's cavity, Henle space, canal of Cuvier, Rathke bundles, etc.), the 20th (Aschoff-Tawara node, Wenckebach's bundle, triangle of Koch, etc.) centuries. Some eponyms are used erroneously (e.g. Botallo did not describe the ductus arteriosus, but redescribed the foramen ovale; the oblique pericardial sinus is mistakenly called Haller's sinus, and the atrioventricular septum is called Leonrado (Da Vinci) septum). To designate some anatomical structures double eponyms are used (Aranzio-Bianchi nodules, Worobiew-Marshall fold, Vieussens-Thebesian vessels, His-Tawara bundle, Eustachian-Sylvian's valve, His-Flack's node, etc.). A brief biography of famous eponymous surgeons gives insight and background to their work and professional achievements. The identified eponyms reflect the history of not only anatomy, but also medicine in general. For example, a series of discoveries of the structures of the heart conduction system in the early 20th century resultant from a switch to the morphological and pathomorphological concepts exploring heart function and associated diseases from the perspectives of the physiology and pathophysiology. Part 2 reviews the eponyms of the human heart conduction system, nerves, great vessels and coronary arteries.

Keywords: history of medicine • eponyms • anatomy of a normally formed heart • pericardium•

Corresponding author: *Glyantsev S.P., e-mail: spglyantsev@mail.ru, address: 135, Rublyovskoye Sh., Moscow, Russian Federation, 121552.*

Received: 10.07.2023; review round 1: 02.08.2023; accepted: 11.08.2023

Список сокращений

АС – анатомическая структура

ТО – топографическая область

4. Эпонимы проводящей системы и нервов сердца (XVIII в. — 1977 г.)

Эпонимов, описывающих АС проводящей системы и нервов сердца, насчитывается 28: 1) Ашоффа–Тавары узел, 2) Бахмана пучок, 3) Бецольда ганглий, 4) Брекенмаке пучок, 5) Венкебаха пучок, 6) Воробьева сплетения, 7) Врисберга ганглий, 8) Джеймса-Рейнолдса пучок, 9) Гиса пучок, 10) Гиса пучка ножки, 11) Гиса-Тавары пучок, 12) Кента пучок, 13) Киса-Флака узел, 14) Коха треугольник, 15) Коха узел, 16) Крёнекера центр, 17) Людвига ганглий, 18) Магейма пучок верхний, 19) Магейма пучок средний, 20) Магейма пучок нижний, 21) Паладино пучок, 22) Паладино-Кента пучки, 23) Пуркинье волокна (сплетение, сеть), 24) Ремака узлы, 25) Синёва-Крымского треугольник, 26) Тавары узел, 27) Тавары пучки; 28) Тореля пучок (рис. 7).

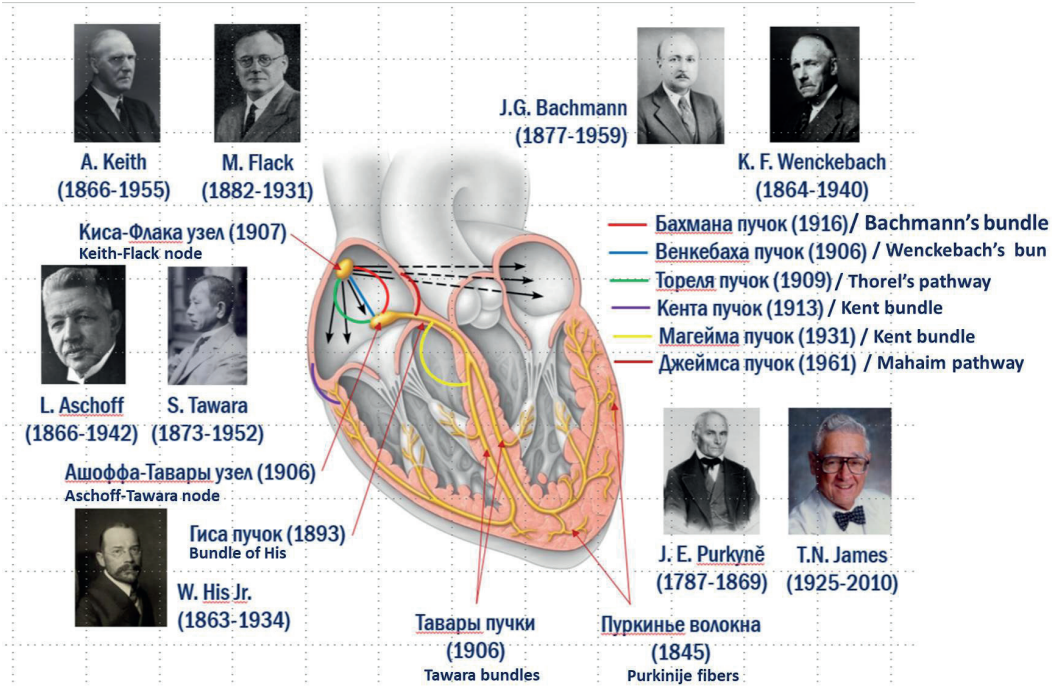

Рисунок 7. Эпонимы проводящей системы сердца
Figure 7. Eponyms of the human heart conduction system

Ашоффа-Тавары узел (син.: предсердно-желудочковый узел, nodus atrioventricularis, Тавары узел) — скопление дифференцированных кардиомиоцитов, расположенное в стенке правого предсердия под эндокардом около медиальной створки трикуспидального клапана в области вершины треугольника Коха (*см.* **Коха треугольник**) или треугольника Синёва-Крымского (*см.* **Синёва-Крымского треугольник**) (рис. 7) (***Aschoff K.A.L.***, 1866–1942, немецкий патологоанатом, уроженец Берлина; учился в Университетах Бонна, Страсбурга, Вюрцбурга, ученик F.D. von Recklinghausen; профессор нормальной и патологической анатомии Университетов Геттингена, Марбурга, Фрайбурга и Бреслау; *Aschoff K., Tawara S. Die heutige Lehre von den pathologisch-anatomischen Grundlagen der Herzschwäche. Kritiche Bemerkungen auf Grund eigener Untersuchungen. Jena, 1906;* ***Tawara S.***, *1873–1952*, японский анатом и патолог; уроженец префектуры Оита; учился в Университете Токио, стажировался в Университете Марбурга, ученик L. Aschoff; профессор патологии Университета Фукуока; *Tawara S. Das Reizleitungssystem des Säugetierherzens. Eine anatomisch-histologische Studie über das Atrioventrikularbündel und die Purkinjeschen Fäden. Mit einem Vorwort von L. Aschoff. Jena, 1906)* [12, 17, 25].

Бахмана пучок (син.: межпредсердный пучок, fasciculus interatrialis, передний межузловой пучок, fasciculus internodalis anterior) — пучок проводящих кардиомиоцитов, начинающийся от синусно-предсердного узла (*см.* **Киса-Флека узел**); часть проводящих структур расположена между предсердиями (межпредсердный пучок к ушку левого предсердия); другая часть направляется к предсердно-желудочковому узлу (*см.* **Ашоффа-Тавары узел**); проводит возбуждение из правого предсердия в левое и от синусно-предсердного узла к предсердно-желудочковому (рис. 7) (***Bachman J.G.***, 1877–1959, французский

физиолог; уроженец Малхауса, Эльзас, в 1902 г. эмигрировал в США; учился в Университете Филадельфии, профессор физиологии в Университете Атланты; *Bachman J.G. The Inter-Auricular Time Interval // Am. J. Physiol. 1916)* [12]. Анатомический субстрат этой АС оспаривается [26].

Бецольда ганглий (син.: Людвига ганглий) — ганглий парасимпатической нервной системы в межпредсердной перегородке сердца (***Bezold A.***, 1836–1868, немецкий физиолог; уроженец Ансбаха; учился в Университете Йены, работал там же и в Университете Вюрцбурга; *Bezold A. Untersuchungen über die innervation des Herzens. Leipzig, 1863)* [17].

Брекенмаке пучок (син.: предсердно-пучковый тракт[1] , tractus atriofascicularis) — дополнительный (аномальный) пучок проводящих кардиомиоцитов[2]; проводит возбуждение от правого предсердия к общему стволу пучка Гиса; играет важную роль в патогенезе синдрома Wolff-Parkinson-White (*Brechenmacher C., Coumel P., Fauchier J.P., Cachera J.P., James T.N. De subitaneis mortibus. XXII. Intractable paroxysmal tachicardias which proved fatal in type A Wolff-Parkinson-White Syndrome // Circulation, 1977*) [12]

Венкебаха пучок (син.: средний межузловой пучок, fasciculus internodalis medius) — пучок проводящих кардиомиоцитов, расположенный в стенке правого предсердия между проекциями переднего и заднего межузловых пучков (рис. 7); проводит возбуждение от синусно-предсердного узла (*см.* **Киса-Флека узел**) к предсердно-желудочковому узлу (*см.* **Ашоффа-Тавары узел**) (***Wenckebach K.F.***, 1864–1940, голландский и австрийский врач — терапевт и кардиолог; уроженец Гааги; учился в Университете Утрехта, ученик T.W. Engelmann; профессор медицины Университетов Грёнингена, Страсбурга и Вены; *Wenckebach K.F. Beiträge zur Kenntnis der menschlichen Herztätigkeit // Arch. Anat. Physiol. 1906; Idem. Ibidem. Zweiter Teil. 1907*) [12, 17].

Воробьева сплетения (син.: интраорганные сплетения сердца: plexus longitudinalis anterior sinister et dexter, plexus longitudinalis posterior sinister et dexster, plexus atriorun anterior, plexus sinus Halleri и др.) — субэпикардиальные, интрамиокардиальные и субэндокардиальные нервные сплетения, состоящие из нервных клеток и волокон и расположенные в различных отделах сердца (***Воробьев В.П.***, 1876–1937; *Worobiew W.P. Die Nerven des menschlichen und tierischlichen Herzens // Deutsche medizin. Wochenschrift, 1925*) [17].

Врисберга ганглий (син.: сердечный ганглий, ganglium cardiacum) — непарный симпатический узел поверхностного экстракардиального сплетения, расположенный на выпуклом крае дуги аорты; от него отходят волокна к сердцу (***Wrisberg H.***, 1739–1808, немецкий врач и анатом; уроженец Андресберга; усился в Университете Геттингена; профессор анатомии Университета Геттингена) [17, 26].

Гиса пучок (син.: предсердно-желудочковый пучок, fasciculus atrioventricularis) — небольшой по протяженности пучок проводящих кардиомиоцитов, расположенный в области вершины треугольника Коха (*см.* **Коха треугольник**); передает возбуждение от предсердно-желудочкового узла к верхней части межжелудочковой перегородки (рис. 7), где делится на правую и левую ножки (*см.* **Тавары пучки**) (***His W., Jr.***, 1863–1934, немецкий врач и анатом; уроженец Базеля; учился в Лейпциге, Берне, Страсбурге и Женеве; профессор медицины Университетов Базеля, Геттингена и Берлина; *His W., Jr. Die Tätigkeit des embrionalen Herzens und deren Bedeutung für die Lehre von der Herzbewegung beim Erwachsenen // Arb. Med. Klin. zu Leipzig, Jena. 1893*) [12, 17].

Гиса пучка ножки — *см.* **Тавары пучки**.

Гиса-Тавары пучок — часть проводящей системы сердца от предсердно-желудочкового узла (*см.* **Ашоффа-Тавары узел**) до волокон Пуркинье (*см.* **Пуркинье волокна**); включает пучки Тавары (*см.* **Тавары пучки, Гиса пучка ножки**).

Джеймса пучок (син.: предсердно-пучковый тракт, tractus atriofascicularis) — дополнительный (аномальный) пучок проводящих кардиомиоцитов; передает возбуждение от предсердий к начальной части предсердно-желудочкового пучка (*см.* **Гиса пучок**); играет важную роль в патогенезе синдрома Lawn-Ganong-Levine (рис. 7); одновременное активирование пучков Джеймса и Магейма (*см.* **Магейма пучок нижний**) вызывает синдром Wolff-Parkinson-White (***James T.N.***, 1925–2010, американский кардиолог; учился в Туланском университете; профессор медицины и патологии Университета Алабамы; президент Американской ассоциации сердца, Международного кардиологического общества и 10-го Всемирного конгресса кардиологов; *James T.N. Morphology of the human atrioventricular node, with remarks pertinent to its electrophysiology // Am. Heart J. 1961*) [12].

Кента пучок (син.: предсердно-желудочковый пучок/соединение[3], fasciculus atrioventricularis, Паладино пучок) — в 1893 г. S. Kent описал многочисленные мышечные предсердно-желудочковые соединения, передающие возбуждение от предсердий к желудочкам в нормальном, как он думал, сердце (***Kent S.***, 1863–1958, английский физиолог; уроженец Стратфорд-Тори, Уолтшир; учился в Оксфорде; доцент физиологии Университетов Манчестера и Оксфорда, профессор физиологии Университета Бристоля; *Kent A. Researches on the structure and function of the mammalian heart // J. Physiol. 1893*) [12, 27]. Однако открытие в том же 1893 г.

[1] *Термином «тракт» обозначают аномальные проводящие пути, заканчивающиеся в проводящей ткани [27].*

[2] *Остатки эмбриональных предсердно-желудочковых соединений.*

[3] *Термином «соединение» обозначают аномальные проводящие пути, проникающие в сократительный миокард [27].*

W. His (Jr.) истинного предсердно-желудочкового соединения (*см.* **Гиса пучок**) заставило A. Kent продолжить исследования, и в 1913 г. он описал узлоподобную структуру снаружи правого предсердно-желудочкового кольца (*Kent A. Observations on the auriculo-ventricular junction of the mammalian heart // Quart. J., Exp. Physiol., 1913*). Для обозначения именно этой структуры в 1933 г. C.C. Wolferth и F.C. Wood ввели в научный оборот эпоним **Кента пучок**[4] (рис. 7). Выяснилось, что данное АС играет важную роль в патогенезе синдрома Wolff-Parkinson-White [28]. Было также установлено, что подобные структуры в 1876 г. описал G. Paladino (*см.* **Паладино пучок, Паладино-Кента пучки**) [12].

Киса-Флака узел (син.: синусно-предсердный узел, nodus sinuatrialis, Киса узел, Коха узел) — скопление дифференцированных кардиомиоцитов, расположенных под эпикардом между ушком правого предсердия и местом впадения в правое предсердие верхней полой вены (рис. 7); начальная часть проводящей системы сердца (***Keith A.***, сэр, 1866–1955, британский анатом, физиолог и антрополог; уроженец Олд-Мейчера, Абердиншир; учился в Университетах Абердина и Лондона; профессор анатомии Медицинской школы госпиталя Лондона, куратор Гунтеровского Музея Королевского колледжа хирургов, президент Анатомического общества Великобритании, ректор Университета Абердина, редактор The Journal of Anatomy; *Keith A., Flack M.W. The auriculo-ventricular bundle of the human heart // Lancet. 1906;* ***Flack M.***, 1882–1931, английский физиолог; уроженец Бордена; учился в Оксфорде и Госпитале Лондона, ученик A. Keith, лектор по физиологии Медицинского колледжа Госпиталя Лондона, директор отдела медицинских исследований Королевских Военно-воздушных сил; *Flack M.W. The Form and Nature of the Muscular Connections Between the Primary Division of the Vertebrate Heart // J. Anat. Physiol., 1907*) [12, 17].

Коха треугольник (син.: предсердный компонент специализированной области предсердно-желудочкового соединения) — область эндокарда правого предсердия треугольной формы, одна сторона которой образована сухожилием Тодаро (*см.* **Тодаро сухожилие**), другая — местом прикрепления перегородочной створки трикуспидального клапана к фиброзному кольцу, основание — устьем коронарного синуса (рис. 8); в области вершины треугольника, где сухожилие Тодаро соединяется с центральным фиброзным телом сердца, расположен предсердно-желудочковый узел (*см.* **Ашоффа-Тавары узел**), отходящий от которого предсердно-желудочковый пучок (*см.* **Гиса-Тавары пучок**) проникает в желудочки (***Koch W.E.K.***, 1880–1962, немецкий патологоанатом и патолог; уроженец Дортмунда; учился в Университетах Фрайбурга, Бреслау

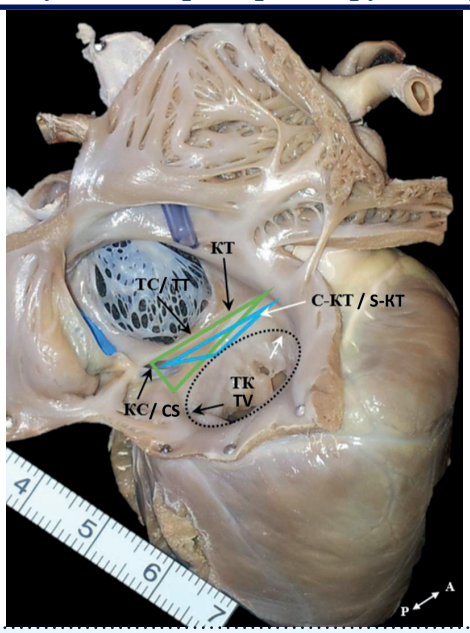

Рисунок 8. Топография треугольников Коха и Синёва-Крымского: ТК — трикуспидальный клапан (белая стрелка — медиальная комиссура, черная стрелка — задняя комиссура); КС — коронарный синус; ТС — Тодаро сухожилие; КТ — Коха треугольник (зеленого цвета); С-КТ— Синёва-Крымского треугольник (голубого цвета). А — anterior, Р — posterior. Препарат правого предсердия из Анатомического музея сердца и сосудов НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева Минздрава России

Figure 8. Topography of Koch and Sinev-Krymsky triangles: TV — tricuspid valve (white arrow — medial commissure, black arrow — posterior commissure); CS — coronary sinus; TT — Todaro tendon; KT — Koch triangle (green); S-KT— Sinev-Krymsky triangle (blue). A — anterior, P — posterior. Preparation of the right atrium from the Anatomical Museum of the Heart and Vessels of A.N. Bakulev NMRCCVS

и Берлина; работал в Берлинском Западном госпитале; *Koch W. Zur Anatomie und Physiologie der intracardialenmotorischen Centren des Herzens // Med. Klinik. 1912*) [14, 16, 29].

Коха узел — *см.* **Киса-Флака узел** (***Koch W.E.K., 1880–1962***). Эпоним Киса-Флака узел в научный оборот в 1909 г. ввел W. Koch [12]. Отсюда, очевидно, появился эпоним Коха узел [26].

Крёнекера центр (син.: Крёнекера ингибиторный центр) — *«точка в области межжелудочковой перегородки, пункция которой вызывает фибриллярную контракцию желудочков»* (***Krönecker K.***, 1839–1914, швейцарский физиолог)[5] [30].

Людвига ганглий — *см.* **Бецольда ганглий** (***Ludwig K.F.W.***, 1816–1895, немецкий физиолог и анатом; учился в Университете Марбурга, профессор сравнительной анатомии там же, профессор анатомии и физиологии в Университете Цюриха, профессор физиологии и зоологии Военно-медицинской академии в Вене, директор Института физиологии Университета Лейпцига; *Ludwig K. Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Leipzig, 1862–1869*) [17].

Магейма пучок верхний (син.: узло-пуч-

[4] *Wilcox B.R. соавт. на с. 108 использовали термин «"Node" of Kent» [14].*

[5] *Точность и источник данного эпонима не установлены.*

ковый тракт, tractus nodofascicularis) — дополнительный (аномальный) пучок проводящих кардиомиоцитов, расположенный в межжелудочковой перегородке; проводит возбуждение от предсердно-желудочкового узла (*см.* **Ашоффа-Тавары узел**) к правому пучку Тавары (рис. 7) (*см.* **Тавары пучки**) (***Mahaim I.***, 1897–1965, бельгийский врач и физиолог; уроженец Льежа; учился в Университете Лозанны, ученик K.F. Wenckebach; профессор Университета Лозанны; *Mahaim I. Les Maladies organiques du faisceau de His–Tawara. Etude Clinique et anatomique. Paris, 1931; Mahaim I. Kent fibers and the AV paraspecific conduction through the upper connection of the bundle of His-Tawara // Am. Heart J. 1947*) [12, 27].

Магейма пучок средний (син.: узло-желудочковое соединение, compositis nodo-ventricularis) — дополнительный (аномальный) пучок проводящих кардиомиоцитов, расположенный в межжелудочковой перегородке; проводит возбуждение от предсердно-желудочкового узла (*см.* **Ашоффа-Тавары узел**) к правой стороне межжелудочковой перегородки (***Mahaim I.***, 1897–1965; *Mahaim I. Les Maladies organiques du faisceau de His–Tawara. Etude Clinique et anatomique. Paris, 1931; Mahaim I. Kent fibers and the AV paraspecific conduction through the upper connection of the bundle of His-Tawara // Am. Heart J. 1947*) [12, 27].

Магейма пучок нижний (син.: пучково-желудочковое соединение, compositis fasciculo-ventricularis) — дополнительный (аномальный) пучок проводящих кардиомиоцитов, расположенный в межжелудочковой перегородке; проводит возбуждение от пучка Гиса (*см.* **Гиса пучок**) к миокарду желудочков; одновременное активирование пучков Магейма III и Джеймса-Рейнолдса (*см.* **Джеймса-Рейнолдса пучок**) вызывает синдром Wolff-Parkinson-White (***Mahaim I.***, 1897–1965; *Mahaim I. Les Maladies organiques du faisceau de His–Tawara. Etude Clinique et anatomique. Paris, 1931; Mahaim I. Kent fibers and the AV paraspecific conduction through the upper connection of the bundle of His-Tawara // Am. Heart J. 1947*) [12, 27].

Паладино пучок (син.: правое предсердно-желудочковое соединение, compositis atrioventricularis dextra, Кента пучок) — дополнительный (аномальный) пучок проводящей системы сердца, расположенный снаружи фиброзного кольца правого предсердно-желудочкового клапана; передает возбуждение от области синусно-предсердного узла (*см.* **Киса-Флека узел**) к миокарду желудочков; играют важную роль в патогенезе синдрома Wolff-Parkinson-White (***Paladino G.***, 1842–1917, итальянский физиолог; уроженец Потенца; учился в Университетах Неаполя, Лейпцига и Берлина; профессор гистологии и физиологии Университета Неаполя; *Paladino G. Contribuzione all'anatomia, istologia e fisiologia del cuore. Napoli, 1876*) [12]. В отличие от A. Kent, который описал это образование как узлоподобную структуру, G. Paladino описал его как пучок мышечных волокон.

Паладино-Кента пучки (син.: предсердно-желудочковые соединения, composites atrioventricularis, Кента-Паладино пучки) — дополнительные (аномальные) пучки проводящей системы сердца, расположенные снаружи фиброзных колец правого или левого предсердно-желудочковых клапанов; передают возбуждение от области синусно-предсердного узла (*см.* **Киса-Флека узел**) к миокарду желудочков; играют важную роль в патогенезе синдрома Wolff-Parkinson-White (***Paladino G.***, 1842–1917; *Paladino G. Contribuzione all'anatomia, istologia e fisiologia del cuore. Napoli, 1876*; ***Kent A.F.S.***, 1863–1958; *Kent A. Researches on the structure and function of the mammalian heart // J. Physiol. 1893*) [12].

Пуркинье волокна (син.: Пуркинье клетки, Пуркинье сплетение, Пуркинье сеть, rete subendocardiales) — волокнистоподобные скопления серого цвета желеобразных нитей, расположенных под эпикардом; сеть атипичных кардиомиоцитов — крупных клеток цилиндрической формы, саркоплазма которых содержит митохондрии, много гликогена и развитый комплекс Гольджи, миофибриллы имеют спиральный ход и расположены продольном направлении; передают импульс т. наз. переходным, а те — сократительным кардиомиоцитам (рис. 7) (***Purkyně J.E.***, 1787–1869, чешский физиолог, патолог и гистолог; уроженец Либоховича, Богемия; учился в Университете Праги; профессор патологии и физиологии Университетов Бреслау и Праги; *Purkyně J.E. Microskopisch-neurologische Beobachtungen // Arch. Anat. Physiol. Wiss. Med. 1845* [12, 17]. Впервые объяснил функцию волокон Пуркинье и ввел эпоним в научный оборот S. Tawara в 1906 г.; *Tawara S. Das Reizleitungssystem des Säugetierherzens. Eine anatomisch-histologische Studie über das Atrioventrikularbündel und die Purkinjeschen Fäden. Jena, 1906*).

Ремака узлы — скопление симпатических нейронов в стенке правого предсердия у венозного синуса (***Remak R.***, 1815–1865, немецкий гистолог и невропатолог; уроженец Позена; учился в Университете Берлина; профессор Университета Берлина; *Remak R. Observationes anatomicae et microscopicae de systematisnervosi structura. Berlin, 1838*) [17].

Синёва-Крымского треугольник — область эндокарда правого предсердия треугольной формы, стороны которой «*образованы условными прямыми, получающимися при мысленном соединении нижней точки отверстия коронарного синуса с точкой середины основания перегородочной створки трехстворчатого клапана, затем этой точки с точкой на эндокарде, покрывающем фиброзное кольцо правого предсердно- желудочкового отверстия на уровне передней комиссуры трехстворчатого клапана и далее — с [нижней] точкой в отверстии коронарного синуса*» (рис. 8) (***Синёв А.Ф.***, род. 1936;

доктор медицинских наук, главный научный сотрудник патологоанатомического отделения НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН; ***Крымский Л.Д.***, 1923–1992; профессор, заведовал лабораторией патологической анатомии ИССХ им. А.Н. Бакулева АМН СССР; *Синёв А.Ф., Крымский Л.Д. Хирургическая анатомия проводящей системы сердца. М., 1985. С. 68*). Эпоним **Синёва-Крымского треугольник** впервые вводится нами в научный оборот.

Тавары узел — *см.* **Ашоффа–Тавары узел**.

Тавары пучки (син.: ножки пучка Гиса) — пучки проводящих кардиомиоцитов, являющиеся продолжением предсердно-желудочкового пучка (*см.* **Гиса пучок**) и результатом его деления на правую и левую ветви (*см.* **Гиса пучка ножки**); расположены в межжелудочковой перегородке с правой и левой (рис. 9) ее стороны; левая ветвь делится на передний и задний пучочки; концевые отделы обеих ветвей представлены волокнами Пуркинье (*см.* **Пуркинье волокна**) (***Tawara S.***, 1873–1952; *Tawara S. Das Reizleitungssystem des Säugetierherzens. Eine anatomisch-histologische Studie über das atrioventrikulare Bündel und die Purkinjeschen Fäden. Mit einem Vorwort von L. Aschoff. Jena, 1906*) [12, 25].

Тореля пучок (син.: задний межузловой пучок, fasciculus internodalis posterior) — пучок

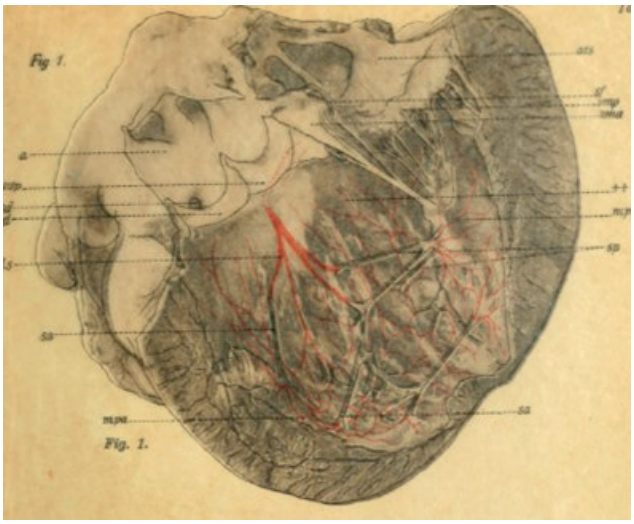

Рисунок 9. Тавары пучок левый (красного цвета). Вверху слева — створки клапана аорты. Из: Tawara S. Das Reizleitungssystem des Säugetierherzens. Jena, 1906
Figure 9. Tawara bundle left (red). Top left — aortic valve leaflets. From: Tawara S. Das Reizleitungssystem des Säugetierherzens. Jena, 1906

проводящих кардиомиоцитов, расположенный в задне-наружной стенке правого предсердия; передает возбуждение от синусно-предсердного (*см.* **Киса-Флека узел**) к предсердно-желудочковому узлу (*см.* **Ашоффа-Тавары узел**) (рис. 7) (***Thorel C.***, 1880–1935, немецкий врач) [17, 26].

5. Эпонимы магистральных артерий и коронарного русла (II в. — 1927 г.)

К анатомии магистральных артерий и коронарного русла отнесены 22 эпонима: 1) Аранция узелки, 2) Бианчи узелки, 3) Ботала проток, 4) Ботала связка/тяж 5) Вальсальвы синусы, 6) Вальсальвы узелки, 7) Вьессена артериальное кольцо, 8) Вьессена сосуды, 9) Вьессена отверстия, 10) Галена проток; 11) Гегенбаура пазуха, 12) Генле пространства, 13) Грубера вена, 14) Кугеля артерия, 15) Ланнелонга вена, 16) Маршалла вена, 17) Мейгса капилляры, 18) Морганьи узелки, 19) Морганьи аортальные синусы, 20) Лоуэра кольца, 21) Тебезия сосуды, 22) Тебезия отверстия (рис. 10).

Бианчи узелки — *см.* **Аранция узелки** (***Bianchi G.B.***, 1681–1761, итальянский анатом; уроженец Турина; профессор анатомии Университетов Милана и Турина; *Bianchi G.B. De naturali in humano corpore, vitiosa, morbosaque generatione historia. Genevae, 1741*) [17].

Ботала проток — *см.* **Ботала отверстие**[6].

Ботала связка/тяж (син. артериальная связка, ligamentum arteriosum, Гарвея связка) — соединительнотканный тяж, соединяющий легочный ствол у места его деления на легочные артерии с вогнутой поверхностью дуги аорты; редуцированный артериальный проток (***Botal L.***, 1530–1600; *Botallo L. Opera omnia Medica et Chirurgica. Leyden, 1660*) [17, 26].

Вальсальвы синусы (син.: синусы аорты, sinus aortae, Морганьи аортальные синусы) — полости, ограниченные выпячиваниями стенки аорты[7] и створками полулунных заслонок клапана аорты[8] (рис. 11) (***Valsalva A.***, 1666–1723, итальянский врач и анатом; уроженец Имолы, провинция Болоньи; учился в Университете Болоньи, ученик M. Malpigi; профессор Университета Болоньи; *Valsalva A. De aure humana tractatus in quo integra auris fabica describitur. Quibus interposita est musculorumuvulae, atque pharynges, nova description et delineatio. Bologna, 1704*) [17].

Вальсальвы узелки — *см.* **Аранция узелки** (***Valsalva A.***, 1666–1723; *Valsalva A. De aure humana tractatus in quo integra auris fabica describitur. Quibus interposita est musculorumuvulae, atque pharynges, nova description et delineatio. Bologna, 1704*) [26].

Вьессена артериальное кольцо (син.: Вьессена анастомоз) — «*кольцеобразное*» сообщение

[6] *Эпоним conduit de Botal (s. ductus Botalli) возник при переиздании трудов L. Botal в XVII в. и их цитировании в дальнейшем. Окончательному оформлению эпонима способствовало его включение в 1895 г. в BNA под названием ductus arteriosus Botalli [3].*

[7] *Стенка синусов со стороны аорты тоньше стенки аорты, состоит из интимы и медии, утолщенных коллагеновыми волокнами, и потому несколько выпячивается наружу.*

[8] *В некоторых источниках синусами Вальсальвы называют и выпячивания стенки легочного ствола позади полулунных заслонок клапана легочного ствола [9].*

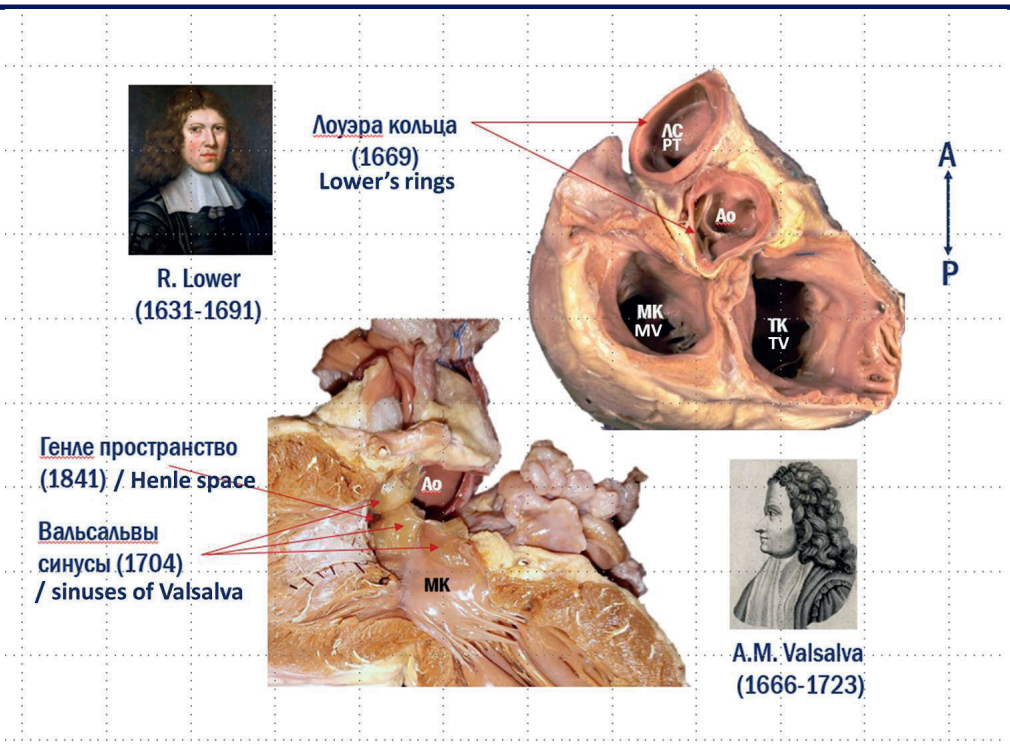

Рисунок 10. Эпонимы магистральных артерий: ЛС — легочный ствол, Ао — аорта, МК — митральный клапан, ТК — трикуспидальный клапан, А — anterior, Р — posterior. Препараты из Анатомического музея сердца и сосудов НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева Минздрава России

Figure 10. Eponyms of the great vessels: PT — pulmonary trunk, Ao — aorta, MV — mitral valve, TV — tricuspid valve, A — anterior, P — posterior. Preparations from the Anatomical Museum of the Heart and Vessels of A.N. Bakulev NMRCCVS

между конусной ветвью правой коронарной артерии и конусной ветвью передней нисходящей ветви левой коронарной артерии (**Vieussens R.**, 1641–1715; *Vieussens R. Nouvelles Decouvertes sur le coeur. Paris, 1706*) [17].

Вьессена сосуды[9] (син.: наименьшие вены сердца, venae cordis minimae, venae cardiacae minimae, Тебезия сосуды, Вьессена-Тебезия сосуды) — сосуды малого диаметра, открывающиеся во все полости сердца многочисленными отверстиями (*см.* **Вьессена отверстия**) (***Vieussens R.***, 1641–1715; *Vieussens R. Nouvelles Decouvertes sur le coeur. Paris, 1706*) [32, 33]. В предсердиях сосуды Вьессена-Тебезия являются довольно крупными венами, в желудочках они имеют структуру синусоидов; основное их отличие от артерий и вен — большой диаметр и стенка, не содержащая мышечных волокон; таким образом, благодаря наличию артерио-люминарных и артерио-синусоидных анастомозов коронарное русло не является замкнутым. Функция сосудов Вьессена заключается в обеспечении ретроградного кровоснабжения миокарда при коронарной недостаточности [33].

Вьессена отверстия (син.: отверстия наименьших вен, foramina venarum minimarum, Тебезия отверстия) — точечные отверстия в эндокарде, посредством которых наименьшие вены сердца (*см.* **Вьессена сосуды**) сообщаются с его полостями; расположены, в основном, на перегородках сердца; наибольшее их количество находится в левом желудочке (***Vieussens R.***, 1641–1715; *Vieussens R. Nouvelles Decouvertes sur le coeur. Paris, 1706*) [33].

Галена проток (син. артериальный проток, truncus arteriosus, Ботала проток, Аранция проток) — сосуд, соединяющий у плода легочный ствол и аорту (рис. 12); облитерируется после рождения ребенка и редуцируется в соединительнотканный тяж (***Galen***, 129 — ок. 216; рис. 13; *Гален К. О назначении частей человеческого тела. М., 1971*). Нами показано, что первым артериальный проток у плода и его редукцию после рождения описал Гален. Описания этой АС G.C. Arantio (1564), A. Vesalius (1564) и L. Botal (1564) являются вторичными [3]. Эпоним **Галена проток** впервые вводится нами в научный оборот.

Гегенбаура пазуха (син.: четвертый синус аорты, sinus aortae quartus) — незначительное расширение аорты при переходе восходящей аорты в дугу (***Gegenbaur K.***, 1826–1903, немецкий анатом; уроженец Вюрцбцрга; учился в Университете Вюрцбурга, ученик H. Kölliker и R. Virchow, профессор анатомии Университетов Йены и Гейдельберга; *Gegenbaur K. Lehrbuch der Anatomie. Leirzig, 1883*) [17].

Генле пространства (син. межзаслончатые треугольники, triangula intervalvulae) — промежутки треугольной формы между полулунными заслонками клапана аорты и полулунными за-

[9] *Концевые отделы этих образований трудно дифференцировать как венулы или артериолы, поэтому их предпочтительнее называть сосудами [32].*

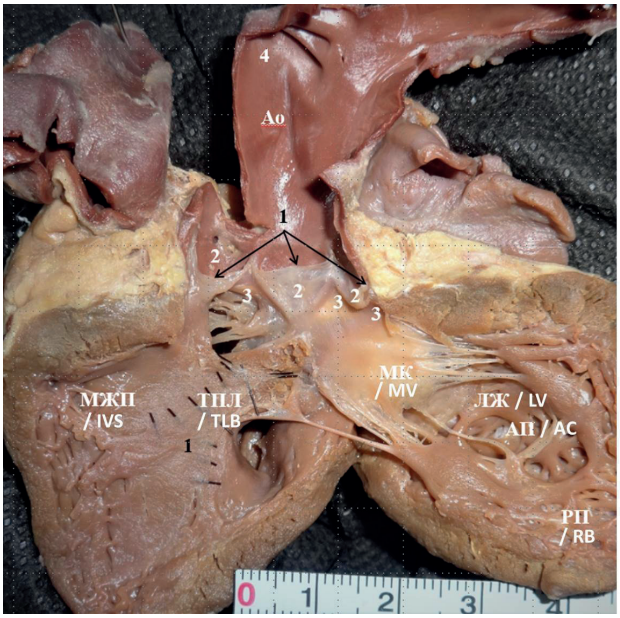

Рисунок 11. Эпонимы аорты (Ao): 1 — Аранция -Бьянчи узелки, 2 — Вальсальвы синусы, 3 — Генле пространства, 4 — Гегенбаура пазуха; МЖП — межжелудочковая перегородка, ТПЛ — Тавары пучок левый (на черных щетинках), МК — бикуспидальный (митральный) клапан, ЛЖ — левый желудочек, АП — Альбрехта полость, РП — Ратке пучки. Препарат левого желудочка из патологоанатомического отделения НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева Минздрава России

Figure 11. Eponyms of the aorta (Ao): 1 — Aranzio-Bianchi nodules, 2 — sinuses of Valsalva, 3 — Henle space, 4 — Gegenbaur's conus arteriosus; IVS — interventricular septum, TLB — Tawara left bundle (on black bristles), MV — mitral valve, LV — left ventricle, AC — Albrecht cavity, RB — Rathke's bundles. Preparation of the left ventricle from the Anatomical Museum of the Heart and Vessels of A.N. Bakulev NMRCCVS

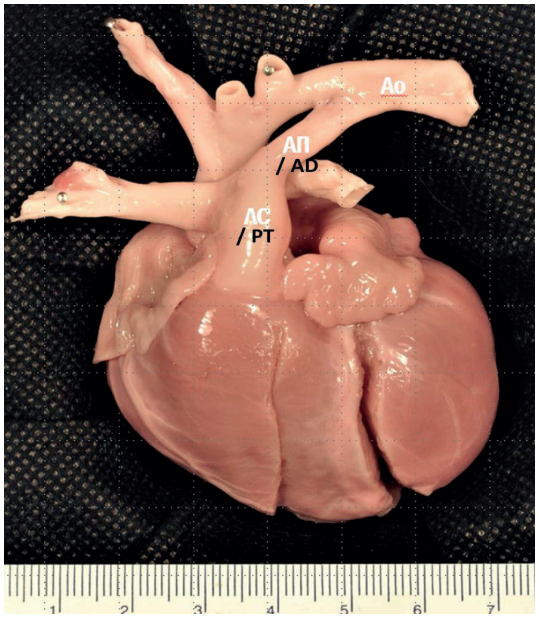

Рисунок 12. Магистральные артерии сердца: ЛС — легочный ствол, Ao — аорта, АП — артериальный (Галена) проток. Препарат сердца новорожденного из патологоанатомического отделения НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева Минздрава России

Figure 12. Great vessels of the human heart: PT — pulmonary trunk, Ao — aorta, AD — arterial (Galen's) duct. Preparation of newborn heart from the pathologic department of A.N. Bakulev NMRCCVS

слонками клапана легочного ствола (***Henle F.G.J.***, 1809–1885, немецкий анатом и патолог; уроженец Нюрнберга; учился в Университете Бонна, ученик J. Muller; профессор анатомии Университетов Цюриха, Гейдельберга и Геттингена; *Henle F. Allgemeine Anatomie. Leipzig, 1841*) [17].

Грубера вена (син.: краевая вена левого желудочка, vena marginalis ventriculi sinistri) — вена, впадающая в большую вену сердца; собирает кровь от левого желудочка сердца (***Грубер В.Л.***,1814–1890, российский анатом австрийского происхождения; уроженец Круканицы, Богемия; учился в Университете Праги; в течение 30 лет заведовал кафедрой анатомии Медико-хирургической [Военно-медицинской] академии; *Gruber W. Beobachtungen aus der menschlichen und vergleichenden Anatomie. St. Petersburg, 1879–1889*) [17].

Кугеля артерия (син.: большая анастомотическая предсердная артерия, arteria anastomotica auricularis magna) — артерия, отходящая от проксимального отдела левой огибающей артерии (ЛОА) или от ее ветвей, проходящая через нижнюю часть межпредсердной перегородки и в большинстве случаев (66%) анастомозирующая непосредственно или через ее ветви с дистальным отделом правой коронарной артерии (ПКА); встречается в 6% сердец; обеспечивает прямой анастомоз между проксимальными и дистальными концами: ЛОА с ПКА, ПКА, ПКА через артерию синусового узла с ЛОА, ЛОА (***Kugel M.A.***[10]; *Kugel M.A. Anatomical studies on the coronary arteries and their branches. I. Arteria anastomotica auricularis magna. American Heart Journal. 1927*) [31]. Одни авторы признают, другие отрицают наличие этой артерии. Есть мнение, что она обеспечивает вспомогательное кровоснабжение предсердно-желудочкового узла [26].

Ланнелонга вена — наиболее крупная и постоянная вена из системы наименьших вен сердца (*см.* **Тебезия сосуды**), впадающая в правое предсердие (*см.* **Ланнелонга отверстие**) (***Lannelongue O.M.***, 1840–1911;[11]) [15].

Маршалла вена (син.: косая вена левого предсердия, vena obliqua atrii sinistri) — вена, впадающая в большую вену сердца или коронарный синус (иногда — в правое предсердие);

[10] *Биографические сведения об авторе отсутствуют.*
[11] *Источник не установлен.*

Рисунок 13. Гален из Пергама (129 – ок. 216). Электронный ресурс. Доступен по адресу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Гален (дата обращения 19.07.2023)
Figure 13. Galen from Pergam (129 – c. 216). URL. Available at: https://ru.wikipedia.org/wiki/Гален (accepted 19.07.2023)

собирает кровь от задней стенки левого предсердия сердца (***Marshall J.***, 1818–1891; *Marshall J. On the development of the great anterior veins in Man and Mammalia // Phil. Trans. 1850*) [17].

Мейгса капилляры (син.: сердечные капилляры, capillares cordis terminalis) — конечные разветвления коронарных артерий (***Meigs A.***, 1850–1912, американский физиолог и анатом; уроженец Филадельфии; учился в Университетах Пенсильвании и вены; преподавал в Университете Филадельфии; *Meigs A. The penetration of the muscular fibres of the human heart by capillaries // J. Anat. Lond. 1899*) [17].

Морганьи узелки (син.: узелки полулунных заслонок клапана легочного ствола, nodi valvulae semilunares valvae trunci pulmonalis) — утолщения на свободных краях полулунных заслонок клапана легочного ствола (***Morgagni G.-B.***, 1682–1771, итальянский врач и анатом, «отец» современной патологической анатомии; уроженец Форли; учился в Университете Болоньи, ученик A. Valsalva; профессор анатомии и хирургии в Университете Падуи; *Morgagni G.-B., Adversaria anatomica. Patavium, 1717–1719*) [15].

Морганьи аортальные синусы — *см.* **Вальсальвы синусы** (***Morgagni G.-B.***, 1682–1771; *Morgagni G.-B., Adversaria anatomica. Patavium, 1717–1719*) [30].

Лоуэра кольца (син.: фиброзные кольца сердца, annuli fibrosi cordis) — кольцевидные соединительнотканные образования, расположенные по окружности корней аорты и легочного ствола (***Lower R.***, 1631–1691; *Lower R. Tractatus de corde item de motu calore Sanguinis et chili in eum transit. London, 1669*) [17].

Тебезия сосуды (син.: наименьшие вены сердца, venae cordis minimae, Вьессена сосуды, Вьессена-Тебезия сосуды) — сосуды малого диаметра, которые через мелкие отверстия «*отходят от желудочков и предсердий в систему тонких ветвей, сообщающихся с коронарными артериями и венами с помощью капилляров, а с венами — но не с артериями — проходами несколько большего размера*» (***Thebesius A.H.***, 1686–1732; *Thebesius A. De circulo sanguinis in corde. Leyden, 1708*) [32, 33, 35].

Тебезия отверстия — *см.* **Вьессена отверстия** (***Thebesius A.***, 1686–1732; *Thebesius A. De circulo sanguinis in corde. Leyden, 1708*) [17, 33].

Обсуждение

Впервые АС сердца описал автор книги «О сердце», входящей в собрание книг под общим названием Corpus Hippocraticus [36]. По его мнению[12], сердце имеет «*темно-красный цвет*», «*пирамидальную форму*», окружено «*оболочкой*», в которой находится немного жидкости. Оно «*есть очень сильная мышца … вследствие густого сплетения мяса*» и состоит из правого и левого «*желудочков*», шероховатых изнутри[13]. Поверх желудочков расположены «*мягкие, пещеристые ушки*» [14]. Если «*конец сердца*» отсечь, то «*покажутся два отверстия в двух желудочках <…> Скрытые перепонки… в желудочках опоясывают отверстия и посылают ниточки в твердую субстанцию сердца*». От желудочков отходит «*пара аорт*», у «ворот» которых расположены «*по три перепонки*», более прочные с левой стороны. «*Артерия, которая выходит из правого желудочка, … открывается в легкое, чтобы доставить ему кровь, которая его питает*» [36].

Вот и все, что было известно о сердце в IV–V вв. до н.э. Можно ли, исходя из этих описаний, говорить о том, что перикард, миокард, желудочки и ушки сердца, легочный ствол, аорта и клапаны сердца описаны впервые? Иначе говоря, можно ли эти АС эпонимически называть *гиппократовыми*? И да, и нет. «Да» потому, что перед нами — первое упоминание об этих АС. Но, скорее — «нет» потому, что, во-первых, авторство этой книги не установлено, во-вторых, автор описал то, что уже было хорошо известно ко времени написания книги[15], в-третьих, АС

[12] *Авторство книги «О сердце» не установлено.*
[13] *В начале XVI в. трабекулы на внутренней поверхности желудочков обнаружил L. da Vinci.*
[14] *Понятие «предсердие» ввел в 1628 г. W. Hervey. До этого считалось, что сердце имеет 2 ушка и 2 желудочка. L. da Vinci называл ушки сердца (предсердия) «верхними желудочками».*
[15] *Об этом говорят следующие слова книги «О сердце»: «После смерти, если кто, зная древний обряд, удаляет сердце…». По нашему мнению, речь здесь может идти либо об извлечении сердца человека при мумификации, либо о гаруспиции — извлечении сердца животного для гадания. В любом случае, если во времена Гиппократа извлечение сердца было «древним обрядом», его АС были известны.*

сердца описаны весьма приблизительно и неточно. Поэтому имени Гиппократа среди эпонимов АС сердца нет.

Первым движение крови внутри сердца плода во II в. описал Galen, впервые указав на существование открытого артериального протока, по которому кровь движется, минуя легкие, и овального отверстия, через которое кровь поступает из правого предсердия в левое. Он же первый обнаружил, что эти АС существуют только у плода, исчезая у взрослого [37]. Не случайно движение крови у плода называют «кровообращением Галена», в то время как движение крови у взрослого — «кровообращением Гарвея». Поскольку эти АС, описанные гораздо позднее, получили свои эпонимы (напр., Аранция проток, Ботала отверстие и др.), мы сочли возможным обратить внимание читателя на эти приоритеты Галена, обозначить эти структуры его именем и ввести их в научный оборот.

Особого внимания заслуживает описание АС сердца в начале XVI в. L. da Vinci. Известно, что изучение анатомии тела человека Да Винчи как художник начал с изучения внешней анатомии, но после встречи с профессором анатоми M.-A. della Torre стал изучать и зарисовывать части тела человека и отдельные органы в нескольких проекциях. Известно, что Делла Торре и Да Винчи намеревались создать атлас анатомии человека[16]. Из более 230 листов с 600–700 анатомическими рисунками (в среднем по 1–5 рисунков на листе), созданных Да Винчи и дошедших до нашего времени, около 40 листов посвящено анатомии сердца. При этом Да Винчи первым зарисовал и описал многие АС сердца, повторно описанные позже. Дело в том, что его рисунки были обнародованы только в XIX в., и анатомы XVI–XVIII вв. о них ничего не знали. Поэтому некоторые эпонимы приписывают Да Винчи: Да Винчи перегородка, Да Винчи трабекула [17]. Однако если описание и изображение Да Винчи модераторного пучка (так наз. «полочки») не вызывает сомнений [15], то описаний предсердно-желудочковой перегородки и перегородочно-краевой трабекулы в его анатомических текстах мы не нашли [23]. Поэтому эти эпонимы из нашего исследования были исключены. Однако, учитывая приоритет Да Винчи в описании целого ряда других АС сердца, мы сочли возможным ввести в научный оборот их эпонимические названия, например: Да Винчи ворота (правое предсердно-желудочковое отверстие), Да Винчи клапан (трикуспидальный клапан), Да Винчи мышцы (сосочковые мышцы этого клапана). Что касается перегородочно-краевой трабекулы, то, по мнению Г.Э. Фальковского [15], приоритет ее описания принадлежит J. Tandler (Тандлера трабекула).

В середине XVI в. большой вклад в описательную анатомию человека внес A. Vesalius [38]. Существует мифологема, что он практически переписал анатомию Галена, исправив около 300 ошибок своего предшественника. Действительно, анатомию человека в целом и анатомию сердца, в частности, Везалий изложил более системно, чем Гален. Везалий описал форму сердца, напоминающую сосновую шишку, мясистый миокард, правый и левый желудочки, входящие в них и отходящие от них сосуды, каждый из которых снабжен перепонками, межжелудочковую перегородку, перикард. Однако, по нашему мнению, анатомия сердца у Везалия схожа с таковой у Галена, и ничего нового в этот раздел Везалий не внес[17]. Впрочем, такой цели перед собой он и не ставил[18]. Но последовавшие за ним анатомы XVI в. стали изучать частную анатомию, в том числе — анатомию сердца, оставив после себя ряд приоритетов (Аранция узелки, Ботала отверстие, Евстахия заслонка и др.).

После того, как в 1628 г. W. Harvey опубликовал свое сочинение о движении сердца и крови у животных, интерес к анатомии и физиологии сердца стал стремительно расти. Отметим, что, хотя У. Гарвей и описал некоторые особенности анатомии сердца (напр., он предположил, что водитель ритма находится в правом предсердии) [39], ни одного эпонима АС сердца ему не принадлежит. Крупный вклад в описание АС сердца в XVII в. внес R. Lower (Лоуэра бугорок, Лоуэра заслонка). Многочисленные переиздания трудов анатомов XVI–XVII вв. принесло первые эпонимические ошибки. Так, при многократном переиздании трудов L. Botal, описавшего персистирующее *овальное отверстие*, его имя оказалось прочно связанным с названием *артериального протока*, который он описал в редуцированном виде, то есть не как *проток*, а как *тяж* (см. Ботала связка/тяж).

Богатым на эпонимы оказался XVIII в. Считается, что первый труд, посвященный анатомии, физиологии и патологии сердца, издал в 1715 г. R. Vieussens[19], увековечив свое имя в истории анатомии сердца многочисленными эпонимами (Вьессена заслонка, Вьессена кольца, Вьессена отверстия, Вьессена сосуды) [17]. Несколько анатомов дали свои имена впервые открытым ими АС сердца и магистральных сосудов (Вальсальвы синусы, Галлера рожкú, Тебезия сосуды и др.). В XIX в. описание АС сердца продолжилось (Альбиния узелки, Альбрехта полость, Гегенбаура

[16] *В 1511 г. M.-A. della Torre умер, поэтому работа над атласом не была завершена.*

[17] *Рисунки сердца А. Везалия Г.Э. Фальковский назвал неточными, указав, правда, что именно А. Везалий ввел термин «митральный» для левого предсердно-желудочкового клапана [15].*

[18] *Если основной целью анатомии Галена было прославление создавшего организмы человека и животных Творца, то целью Везалия стало самостоятельное изучения анатомии на трупах человека.*

[19] *Если опыт аутопсий А. Везалия составлял несколько десятков трупов, то Р. Вьессен вскрыл порядка 500 [32].*

пазуха, Генле пространства, Кювье канал, Ратке пучки, Ремака узлы и др.). Не обошлось и без курьезов. Так, в конце XIX в. O. Lannelongue открыл отверстия в эндокарде правого предсердия, описанные в XVIII в. Вьессеном и Тебезием. Одно из этих отверстий получило его имя (Ланнелонга отверстие).

Конец XIX — начало XX в. ознаменовалось выдающимися открытиями в области анатомии проводящей системы сердца (Ашоффа-Тавары узел, Венкебаха пучок, Гиса-Тавары пучок, Киса-Флека узел, Коха треугольник и др.). Назначение некоторых АС, открытых ранее, было уточнено (Пуркинье волокна). Позднее были описаны дополнительные проводящие пути, являющиеся остатками эмбриональных предсердно-желудочковых соединений (Магейма пучки, Джеймса пучок, Брекенмаке пучок и др.). Поэтому их эпонимы мы сочли возможным внести в наше исследование. Выдающимся вкладом в кардиоморфологию считаем описания в 1920-х гг. анатомии нервной системы сердца советской анатомической школой В.П. Воробьева. Крупный вклад в изучение анатомии сердца в конце XX — начале XXI в. внесли кардиоморфологи НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева И.И. Беришвили, А.Д. Крымский, А.Ф. Синёв, Г.Э. Фальковский.

Некоторыми эпонимами названы геометрические фигуры или точки, служащие для определения топографии АС (Воробьева ямка, Коха и Синёва-Крымского треугольники, Крёнекера центр). Часть эпонимов означает редуцированные у взрослого эмбриональные структуры (Ботала проток, Кювьера проток, Маршалла связка). Некоторые АС названы именами двух авторов, поскольку они были описаны в одно и то же время (Аранция-Бианчи узелки, Евстахия-Сильвия заслонка, Киса-Флека узел, Вьессена-Тебезия сосуды и др.).

Есть эпонимические АС, существование которых оспаривается, напр., Кугеля артерия [31]. Однако, по нашему мнению, это происходит потому, что данные АС в нормально сформированном сердце встречаются относительно редко.

Различают два типа эпонимов в зависимости от их значения: 1) термины, в состав которых входят фамилии лиц, непосредственно сделавших принципиально важное открытие; 2) термины, включающие фамилии, присвоенные объектам *в память или в честь* какого-либо лица [40]. Отметим, что эпонимов 2-го типа в анатомии нормально сформированного сердца мы не обнаружили. Все выявленные нами термины связаны с именами ученых, открывших или впервые изучивших и описавших ту или иную АС сердца.

Заключение

Таким образом, выявленные нами и частью впервые введенные в научный оборот 90 эпонимов, обозначающих ТО и АС сердца, отражают не столько историю анатомии, сколько историю медицины. Наибольшее количество выявленных эпонимов (28) относится к проводящей системе и нервам сердца, наименьшее — к АС перикарда (6). Самыми «старыми» являются описания АС сердца времен Hippocratis, Galen, L. da Vinci и итальянскими анатомами XVI в., относительно «молодыми» — узлы, пучки и топография проводящей системы сердца, а также нервная система сердца, приоритетное описание которой принадлежит советской анатомической школе В.П. Воробьева. Появление этих эпонимов отражает смену в конце XIX — начале XX вв. морфологического и патоморфологического направлений в изучении деятельности сердца и диагностики его заболеваний на физиологическое и патофизиологическое.

Мы полностью согласны с авторами глубокого исследования проблемы эпонимов в кардиологии из São José do Rio Preto Medical School, которые считают, что «*ценность эпонимов заключается в правильном понимании их смысла, иначе их употребление может быть запутанным и даже опасным ... [например, когда] ошибка в интерпретации эпонима может привести к ложноположительному результату и даже к неверному диагнозу <…> [однако], несмотря на все неудобства, медицинские эпонимы будут продолжать использовать, потому что в основе их употребления лежит наша любовь к истории и уважение к ее выдающимся носителям*» [26]. Отчасти это является и исходной точкой, и основным выводом настоящего исследования.

Однако, мы не считаем его завершенным и будем благодарны всем читателям, которые дополнят наши находки и описания эпонимов АС сердца, перечень которых далеко не окончателен[20], а описания не полны и не точны[21]. Поэтому мы будем благодарны любым критическим замечаниям, высказанными как профессиональными анатомами, кардиологами и кардиохирургами, так и любителями истории анатомии и медицины.

Финансирование

ФГБУ «НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России.

Конфликт интересов

С.П. Глянцев заявляет об отсутствии конфликта интересов. М.В. Гордеева заявляет об отсутствии конфликта интересов.

[20] *Возможно, что существуют эпонимы ультразвуковых изображений АС сердца, что отражает смену в конце XX в. физиологической парадигмы в изучении деятельности сердца на анатомо-физиологическую.*

[21] *Ряд источников в нашей работе, особенно иностранных изданий прошлых веков, требует уточнения (авторство, название, год выхода в свет, описание конкретного АС и др.).*

Информация об авторах

Глянцев Сергей Павлович, доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела истории сердечно-сосудистой хирургии ФГБУ «НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, г. Москва, Российская Федерация; https://orcid.org/0000-0003-2754-836X

Гордеева Маргарита Владимировна, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник патологоанатомического отделения ФГБУ «НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, г. Москва, Российская Федерация; https://orcid.org/0000-0002-4348-3220

Author Information Form

Glyantsev Sergey P., M.D., Ph.D., Professor, Head of the Department of the History of Cardiovascular Surgery of A.N. Bakulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery, Moscow, Russian Federation; https://orcid.org/0000-0003-2754-836X

Gordeeva Margarita V., M.D., Ph.D., Senior Research Fellow of the Pathological Department of A.N. Bakulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery, Moscow, Russian Federation; https://orcid.org/0000-0002-4348-3220

Вклад авторов в статью

Концепция: ГСП, ГМВ; написание статьи: ГСП, ГМВ; утверждение окончательной версии для публикации: ГСП, ГМВ; полная ответственность за содержание: ГСП, ГМВ.

Author Contribution Form

Contribution to the concept: GSP, GMV; manuscript writing: GSP, GMV; approval of the final version: GSP, GMV; fully responsible for the content: GSP, GMV.

Список литературы

1. Татаренко, Т.Д. О необходимости существования эпонимов в медицинской терминологии / Т.Д. Татаренко, А.А. Токпанова, Е.К. Лисариди // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015 – Т.12, №6. – С. 1140–1141 Электронный источник. Доступен по адресу: https://applied-research.ru/ru/article/view?id=8101 (дата обращения: 30.06.2023).
2. Фролова, М.А. Роль и место эпонимов в медицинской терминологии. Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2017. – Т.7, №1. – С. 455.
3. Глянцев, С.П. Артериальный проток и овальное отверстие у плода и у взрослого: к истории их открытия, описания и возникновения эпонимов / С.П. Глянцев, А.В. Щербак // Детские болезни сердца и сосудов. – 2017. – Т.14, №1. – С. 5–15.
4. Международная анатомическая номенклатура / Под ред. А.Д. Жданова. – М.: Медицина, 1964.
5. Международная анатомическая номенклатура (с официальным списком русских эквивалентов) / Под ред. С.С. Михайлова. – М.: Медицина, 1980.
6. Воробьев, В.П. Атлас анатомии человека. Т. 4 / В.П. Воробьев. – Москва-Ленинград: Медгиз, 1940.
7. Надь, Д. Хирургическая анатомия. Грудная клетка / Д. Надь; Пер. с венг. – Будапешт, 1959.
8. Stedman's Medical Dictionary. – Baltimore: Waverly Press, 1961.
9. The Ciba Collection of Medical Illustration. Vol. 5 / Prep. by F.H. Netter. – New York, 1978.
10. Энциклопедический словарь медицинских терминов. В 3-х т. / Под ред. Б.В. Петровского. – М.: Советская энциклопедия, 1983–1984.
11. Бородулин, В.И. Медицинский энциклопедический словарь / В.И. Бородулин, А.В. Бруенок, Ю.Я. Венгеров и др.; Под ред. В.И. Бородулина. – М.: ИД «ОНИКС 21 век», 2002.
12. Lüderitz, B. History of the Disorders of Cardiac Rhithm. 3d ed. – New York: Futura Publ. Co., Inc., 2002.
13. Бокерия, Л.А. Хирургическая анатомия сердца. В 3-х т. / Л.А. Бокерия, И.И. Беришвили. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2006.
14. Wilcox, B.R. Surgical Anatomy of the Heart / B.R. Wilcox, A.C. Cook, R.H. Anderson. – Cambridge-New York-Melbourne-Madrid-Cape Town-Singapore-São Paulo: Cambridge Univ. Press, 2004.
15. Фальковский, Г.Э. Строение сердца и анатомические основы его функции: Материалы курса лекций / Г.Э. Фальковский. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2014.
16. Андерсон, Р.Г. Хирургическая анатомия сердца по Уилкоксу / Р.Г. Андерсон, Д.Е. Спайсер, Э.М. Хлавачек, Э.К. Кук, К.Л. Бейкер; Пер. с англ. / Под ред. Г.Э. Фальковского, С.П. Глянцева, Ю.С. Глянцевой. – М.: Логосфера, 2015.
17. Гончаров, Н.И. Иллюстрированный словарь эпонимов в морфологии / Н.И. Гончаров / Под ред. И.А. Петровой. – Волгоград, 2009.
18. Theile, Friedrich Wilhelm. Электронный источник. Доступен по адресу: https://en.wikipedia.org/wiki/Friedrich_Wilhelm_Theile (дата обращения 11.07.2023)
19. Chiari, Hans. Электронный источник. Доступен по адресу: https://en.wikipedia.org/wiki/Hans_Chiari (дата обращения 04.07.2023).
20. Radiology Key. Электронный источник. Доступен по адресу: https://radiologykey.com/anatomy-5/ (accepted 11.07.2023 (дата обращения 11.07.2023).
21. Waterston, David (anatomist). Электронный источник. Доступен по адресу: https://en.wikipedia.org/wiki/David_Waterston_(anatomist) (дата обращения 17.07.2023)
22. Kosinski A. The crista supraventricularis in the human heart and its role in the morphogenesis of the septomarginal trabecula / A. Kosinski // Annals of Anatomy. – 2007. – Vol.189(5). – P. 447–456. DOI: 10.1016/j.aanat.2007.01.008
23. Да Винчи, Л. Анатомия. Записи и рисунки / Л. да Винчи / Под ред. В.Н. Терновского. – М.: Наука,

1965.
24. Reil, Johann Christian. Электронный источник. Доступен по адресу: https://en.wikipedia.org/wiki/Johann_Christian_Reil (дата обращения 12.07.2023).

References

1. Tatarenko, T.D. On the need for the existence of epnyms in medical terminology / T.D. Tatarenko, A.A. Tockpanova, E.K. Lisaridi // International Journal of Applied and Basic Research. – 2015 – Vol.12, №6. – P. 1140–1141. (In Rus.)
2. Frolova, M.A. The role and place of eponyms in medical terminology / M.A. Frolova. Bulletin of Medical Internet Conferences. – 2017 – Vol.7, №1. – P. 455. (In Rus.)
3. Glyantsev, S.P. Arterial duct and foramen ovale in a fetus and an adult: on the historyof their discovery, description and emergence of eponyms / S.P. Glyantsev, A.V. Scherback // Children's diseases of the heart and blood vessels. – 2017. – Vol.14 (1). – P. 5–15. (In Rus.)
4. International anatomical nomenclature / Ed. A.D. Zhdanov. – M.: Meditsina, 1964. (In Rus.)
5. International anatomical nomenclature (with the official list of Russian equivalents) / Ed. S.S. Mikhailov. – M.: Meditsina, 1980. (In Rus.)
6. Vorobyov, V.P. Atlas of Human Anatomy. Vol. 4 / V.P. Vorobyov. – Moscow-Leningrad: Medgiz, 1940. (In Rus.)
7. Nagy D. Surgical anatomy. Thorax / D. Nagy. – Budapest, 1959.
8. Stedman's Medical Dictionary. – Baltimore: Waverly Press, 1961.
9. The Ciba Collection of Medical Illustration. Vol. 5 / Prep. by F.H. Netter. – New York, 1978.
10. Enzyclopedic Dictionary of Medical Terms. 3 Vol. / Ed. B.V. Petrovsky. – M.: Soviet Enzyclopedia, 1983–1984. (In Rus.)
11. Borodulin, V.I. Medical Enzyclopedic Dictionary / V.I. Borodulin, A.V. Bruenock, Yu.Ya. Vengerov et al.; Ed. V.I. Borodulin. – M.: PH «ONIX 21 centiry», 2002. (In Rus.)
12. Lüderitz, B. History of the Disorders of Cardiac Rhithm. 3d ed. – New York: Futura Publ. Co., Inc., 2002.
13. Boickeria, L.A. Surgical Anatomy of the Heart. 3 Vol. / L.A. Bockeria, I.I. Berishvili. – M.: A.N. Bakulev SCCVS RAMS, 2006. (In Rus.)
14. Wilcox, B.R. Surgical Anatomy of the Heart / B.R. Wilcox, A.C. Cook, R.H. Anderson. – Cambridge-New York-Melbourne-Madrid-Cape Town-Singapore-São Paulo: Cambridge Univ. Press, 2004.
15. Falkovsky, G.E. The Structure of the heart and the anatomical basis of its function: Course materials / G.E. Falkovsky. – M.: A.N. Bakulev SCCVS RAMS, 2014. (In Rus.)
16. Anderson R.H. Wilcox's Surgical Anatomy of the Heart / R.H. Anderson, D.E. Spicer, A.M. Hlavacek, A.C. Cook, C.L. Backer; Trans. from Engl.; Ed. G.E. Falkovsky, S.P. Glyantsev, Yu.S. Glyantseva. – M.: Logosphere, 2015. (In Rus.)
17. Goncharov, N.I. Illustrated Dictionary of Eponyms in Morphology / N.I. Goncharov / Ed. I.A. Petrova. – Volgograd, 2009. (In Rus.)
18. Theile, Friedrich Wilhelm. URL. Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Friedrich_Wilhelm_Theile (accepted 11.07.2023)
19. Chiari, Hans. URL. Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Hans_Chiari (accepted 04.07.2023).
20. Radiology Key. URL. Available at: https://radiologykey.com/anatomy-5/ (accepted 11.07.2023).
21. Waterston, David (anatomist). URL. Available at:https://en.wikipedia.org/wiki/David_Waterston_(anatomist) (accepted 17.07.2023)
22. Kosinski A. The crista supraventricularis in the human heart and its role in the morphogenesis of the septomarginal trabecula / A. Kosinski // Annals of Anatomy. – 2007. – Vol.189(5). – P. 447–456. DOI: 10.1016/j.aanat.2007.01.008
23. Da Vinci. Anatomy. Notes and drawings / L. da Vinci / Ed. V.N. Ternovsky. – M.: Nauka, 1965. (In Rus.)
24. Reil, Johann Christian. URL. Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Johann_Christian_Reil (accepted 12.07.2023).
Johann_Christian_Reil (дата обращения 12.07.2023).

Для цитирования: Глянцев С.П., Гордеева М.В. Эпонимические названия топографических ориентиров и анатомических структур нормально сформированного сердца. Часть 2. Эпонимы проводящей системы, нервов, магистральных сосудов и коронарного русла сердца. Минимально инвазивная сердечно-сосудистая хирургия. 2023;2(3):5-18.
To cite: Glyantsev S.P., Gordeeva M.V. Eponymous names of topographic landmarks and anatomical structures of a normally formed heart. Part 2. Eponyms of the human heart conduction system, nerves, great vessels, and coronary arteries. Minimally Invasive Cardiovascular Surgery. 2023;2(3):5-17.