

РАЗДЕЛ. МЕДИЦИНА

<https://doi.org/10.5281/zenodo.4459047>

УДК 611.142

**ВРОЖДЕННЫЕ АНОМАЛИИ ВЕНОЗНОГО КОРОНАРНОГО
СИНУСА**

М.А. Дмитриев,

студент 2 курса, напр. «Лечебное дело»

Е.С. Черноморцева,

д.м.н., проф.,

КГМУ,

г. Курск

Аннотация: В данной статье исследуются врождённые аномалии коронарного синуса сердца. В работе рассмотрено клиническое значение этих аномалий, их симптомы и возможные осложнения. Проанализированы имеющиеся литературные данные и клинические случаи по теме статьи. Особое внимание уделено при практическом исследовании анатомических препаратов сердец расположению, ходу, диаметру сосудов. На основании полученных данных выявлена редкая встречаемость аномалий коронарного синуса. В заключении приведены значения аномалий во врачебной практике.

Ключевые слова: коронарный синус, аномалии сосудов сердца, анатомия коронарного синуса, расширенный коронарный синус, врождённое отсутствие коронарного синуса

CONGENITAL ANOMALIES OF THE VENOUS CORONARY SINUS

M.A. Dmitriev,

2nd year student, ex. "General Medicine"

E.S. Chernomortseva,

Doctor of Medical Sciences, Prof.,

KSMU,

Kursk

Abstract: This article examines congenital anomalies of the coronary sinus of the heart. The paper discusses the clinical significance of these anomalies, their symptoms and possible complications. The available literature data and clinical cases on the topic of the article are analyzed. Particular attention is paid in

the practical study of anatomical preparations of hearts to the location, course, diameter of the vessels. Based on the data obtained, a rare occurrence of coronary sinus anomalies was revealed. In conclusion, the values of anomalies in medical practice are given.

Key words: coronary sinus, cardiac anomalies, coronary sinus anatomy, dilated coronary sinus, congenital absence of coronary sinus

Введение. Актуальность темы заключается в том, что коронарный синус – это один из важнейших путей оттока венозной крови от миокарда и аномалии этого сосуда имеют важнейшее клиническое значение, как в хирургической практике, так и в неоперативной медицине.

Цель исследования – изучить всевозможные отклонения от нормального анатомического строения синуса, симптоматику и клинические проявления этих аномалий и последствий, осложнений к которым они приводят.

Нормальное строение коронарного синуса. Венозный коронарный синус – основной сосуд коронарного кровообращения, лежащий на задней поверхности сердца в венечной борозде, открывающийся в правое предсердие.

В синус впадают: малая вена сердца, средняя вена сердца, задняя вена левого желудочка, большая вена сердца, косая вена левого предсердия [1, 2].

Аномалии коронарного синуса. К одной из аномалий относят врождённое отсутствие венечного синуса. Изолированный дефект встречается крайне редко, данной патологии часто сопутствуют и другие пороки сердца, например, единственный желудочек сердца или дефект межпредсердной перегородки.

Один из симптомов, который наблюдался у пациентов – это боль в груди при физической нагрузке. Диагностироваться это может при помощи нагрузочных стресс-тестов. Одним из методов диагностики можно считать также использование контрастного вещества, тогда что в фазу венозного возврата контрастное вещество будет идти необычным путём без образования коронарного синуса [3].

Аномальное соединение левой печёночной вены и венечного синуса - достаточно редкое явление, почти не задокументированное. Обусловлено оно постоянным соединением левого синусного рога с левой желточной веной. Вместе с другими венозными отклонениями данная аномалия может вызвать аневризму венечного синуса и приводить к определённым сложностям во время оперативного вмешательства [4].

Аневризма венозного коронарного синуса – редкая аномалия. Клинически значимые сообщения о растяжении, истончении венозного синуса обычно связаны с желудочковой аритмией или опасностью внезапной сердечной смерти. Место впадения средней вены сердца в коронарный синус – наиболее распространенная область для локализации аневризмы. Аневризма коронарных вен имеет встречаемость не менее 10 % [5].

Атрезия правого предсердия устья коронарного синуса может быть результатом персистирующей верхней полой вены. Необходимо обращать огромное внимание на данную аномалию перед проведением хирургического вмешательства, особенно если венозный коронарный синус расширен, т.к., по мнению автора, возможно нарушение венозного оттока, отёк миокарда, ишемия и некроз, что максимально негативно отразится на пациенте [6]. Данная аномалия может быть с множественными связями коронарного синуса с предсердиями [7].

Синус может располагаться у устья верхней полой вены или над ним, в редких случаях встречается обескрышенный венозный коронарный синус [8]. При данной патологии он имеет дополнительное устье с левым предсердием через дефект в общей стенке с правым предсердием, то есть синус сообщается с обоими предсердиями. Возможно сообщение коронарного синуса с левым предсердием. Этот порок может быть изолированным при наличии атрезии правопредсердного устья венозного синуса. Если отсутствует функциональный выход из левого предсердия, то данное сообщение – это альтернативный путь отхода крови [9].

Тотальный аномальный дренаж легочных вен ещё одна из аномалий сосудов, у которой есть интракардиальная форма, характеризующаяся дренажем общего коллектора легочных вен в венозный синус сердца (или в правое предсердие). Системный и лёгочный возврат осуществляется к правому предсердию и тогда жизнь ребёнка зависит от право-левого шунта. При данной форме аномалии смертность составляет 11,6 % [10].

Один из самых редких дефектов – впадения воротной вены в венозный коронарный синус. Правые отделы сердца могут быть увеличены, синус будет расширен, в который откроется шунт, идущий из брюшной полости, имеющий анастомоз с воротной веной [11].

Фистула коронарной артерии считается редким врождённым пороком, в особенности свищевое соединение коронарной артерии с венозным синусом, что считается крайне необычной формой фистулы. Она может проявлять себя симптомами сердечной недостаточности, стенокардии или бактериального эндокардита [12].

Иногда в клинике встречаются случаи остатков эмбриональных клапанов венозного синуса. Например, подвижная сетевидная структура – сеть Хиари, которая эмбриологически является остатком правого клапана

коронарного синуса. Клинического значения аномалия почти не имеет, но иногда может стать причиной осложнения процесса катетеризации или стать областью формирования тромбов и опухолей [13].

Материалы и методы исследования. В процессе исследования было изучено 40 сердец кафедры нормальной анатомии человека Курского Государственного Медицинского Университета. Внимательно рассматривался каждый препарат: изучался ход вен и строение венечного синуса; определялось количество вен, впадающих в синус; правое предсердие вскрывалось и изучалось отверстие синуса; сердца сравнивались между собой.

Препараты фотографировались, и необходимые структуры отмечались на фотографиях.

Методы исследования:

- метод анатомического препарирования;
- метод фотографирования;
- сравнительный метод;
- описательный метод.

Практическое исследование. На анатомическом препарате №1 (рис. 1) имеется аномалия венозного коронарного синуса, а именно – его расширение (длина синуса – 6 см, ширина 1,2 см). Форма синуса конусовидная, следовательно, можно предположить, что при жизни на правое предсердие сердца была чрезмерная нагрузка, венозный отток был нарушен. Вены системы венечного синуса сходятся веерообразно, ход их частично аномален: малая вена сердца (*vena cordis parva*) идёт почти параллельно средней вены сердца (*vena cordis media*), которая из межжелудочковой борозды задней поверхности идет в венечную борозду и вливается в коронарный синус. Задняя вена левого желудочка (*vena posterior ventriculi sinistri*) имеет достаточно извилистый ход от заднебоковой стенки левого желудочка до венечной борозды, после чего впадает в венечный синус. Большая вена сердца (*vena cordis magna*) выходит из-под левого ушка сердца, сливается с задней веной левого желудочка и общим стволом изливается в венозный синус. В месте впадения в синус расстояние между венами 1-2 мм.

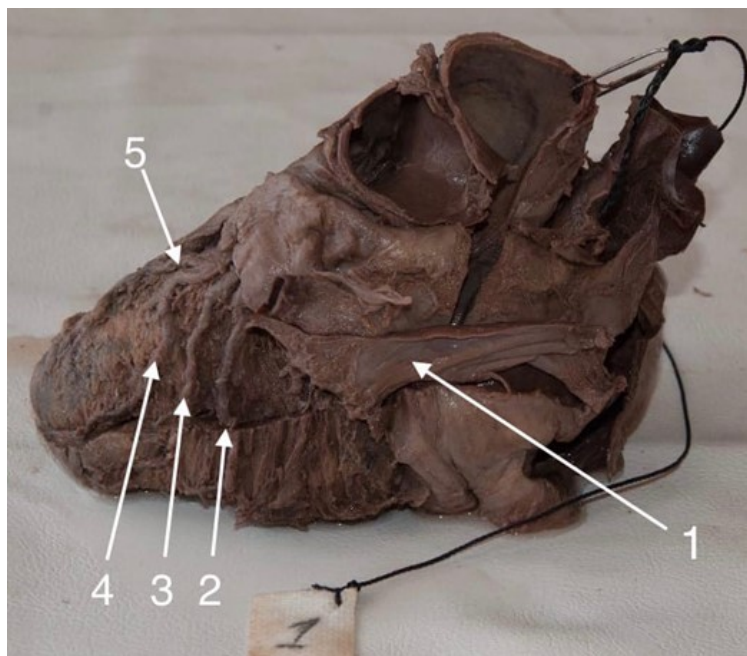


Рисунок 1 – Препарат №1: 1 – расширенный венозный коронарный синус сердца; 2 – *vena cordis parva*; 3 – *vena cordis media*; 4 – *vena posterior ventriculi sinistri*; 5 – *vena cordis magna*

На препарате №2 (рис. 2) имеется редкая аномалия сосудов сердца – врождённое отсутствие венечного синуса. Все вены в норме, впадающие в венечный синус, на данном препарате самостоятельно впадают в правое предсердие. Малая вена сердца (*vena cordis parva*) представляет собой достаточно широкий венозный ствол (диаметр 4 мм) на данном сердце, идёт от правого края правого желудочка и правого предсердия, проходит по задней части венечной борозды и самостоятельно впадает в правое предсердие. Средняя вена сердца (*vena cordis media*) из межжелудочковой борозды задней поверхности сердца переходит в венечную борозду и сразу же впадает в правое предсердие, диаметр вены – 2 мм. Задняя вена левого желудочка (*vena posterior ventriculi sinistri*) (диаметр – 4 мм) идёт вверх от стенки левого желудочка, огибая правую коронарную артерию, впадает в правое предсердие вместе с большой веной сердца (*vena cordis magna*), которая идёт от верхушки сердца, идёт вверх под левое ушко сердца в венечную борозду. Расстояние между малой веной сердца и средней веной

сердца составляет 1 см, а между средней веной сердца и задней вены левого желудочка – 1,5 см. Вены на данном препарате имеют нормальный ход.

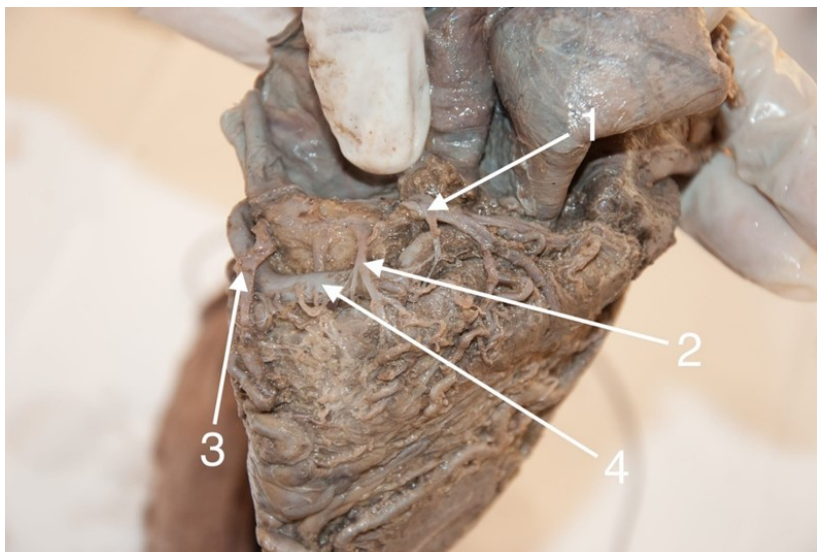


Рисунок 2 – Препарат №2: 1 – vena cordis parva; 2 – vena cordis media; 3 – vena posterior ventriculi sinistri; 4 – arteria coronaria dextra

На сердце №3 (рис. 3) имеется аномалия аналогичная предыдущей. Коронарный синус отсутствует, вены сердца самостоятельно изливаются в правое предсердие. Малая вена сердца (vena cordis parva) идёт левее, чем обычно, затем ложится в венечную борозду и впадает в правое предсердие. Средняя вена сердца (vena cordis media) имеет типичный ход: лежит в задней межжелудочковой борозде, попадает в венечную борозду и самостоятельно изливается в правое предсердие. Задняя вена левого желудочка (vena posterior ventriculi sinistri) идёт двумя венозными стволами от поверхности левого желудочка, далее стволы ещё до попадания в венечную борозду сливаются в один широкий ствол, он ложится в венечную борозду и впадает в правое предсердие. Большая вена сердца (vena cordis magna) идёт от верхушки сердца, ложится под левое ушко сердца, проходит в венечную борозду и как предыдущие вены изливается в правое предсердие.

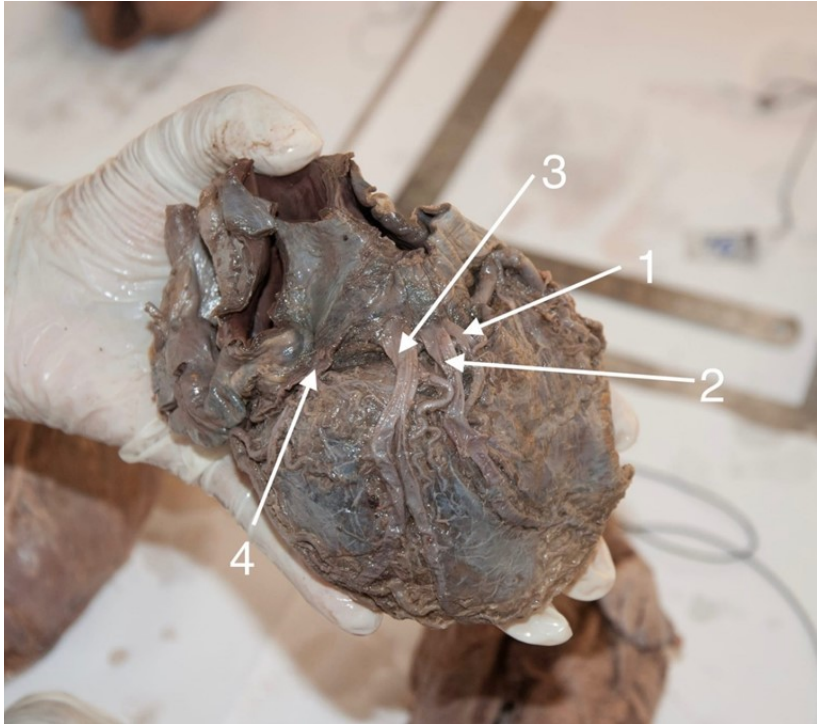


Рисунок 3 – Препарат №3: 1 – vena cordis parva; 2 – vena cordis media; 3 – vena cordis posterior ventriculi sinistri; 4 – vena cordis magna

Обсуждение результатов. На основании исследования сделан вывод, что аномалии венозного коронарного синуса встречаются относительно редко (7,5 % – встречаемость аномалий, у 3 из 40 сердец кафедры анатомии человека КГМУ). Отсутствие синуса на двух разных препаратах имела свои особенности хода, разветвления и впадения вен системы венечного синуса, которые также отличались диаметром и расстоянием друг относительно друга. Из этого вытекает важный вывод – одна и та же аномалия венозного синуса сердца может иметь множество отличительных особенностей в каждом конкретном случае.

Заключение. Значение аномалий в клинической практике:

- наличие аномалий синуса повышает вероятность того, что есть сопутствующие врождённые дефекты;
- симптомы аномалий могут быть похожи на признаки иных сердечных пороков (боли в груди; симптомы сердечной недостаточности –

одышка, учащённое сердцебиение, высокая утомляемость; симптомы стенокардии – давящая, жгучая боль за грудиной);

– аномалии венозного коронарного синуса могут приводить к осложнениям (желудочковая аритмия, отёк и некроз миокарда, ишемия сердца).

Список литературы

[1] Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека: Учеб. пособие. В 4 т. Т. 3. / Р.Д. Синельников, Я.Р. Синельников, А.Я. Синельников. // 7-е изд., перераб. – М.: РИА «Новая волна», 2015. 216 с.

[2] Привес М.Г. Анатомия человека. / М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович. // 12-е изд., перераб. и доп. – СПб.: СПбМАПО, 2004. 720 с.

[3] Isolated absence of coronary sinus: two cases report. / M. Yolcu, S. Turkmen, A. Sertcelik, C. Yolcu [et al.]. // J Clin Diagn Res. – 2013. № 7(12). 3006-3007 pp.

[4] Coronary sinus aneurysm associated with multiple venous anomalies. / G. Song, M. Du, W. Ren, K. Zhou, L. Sun. // BMC Cardiovasc Disord. – 2017. № 17(1). 95 p.

[5] Balakumar Arjun, Fahad Athar, L. Samuels. «Coronary Sinus Aneurysm: Incidental discovery during coronary artery bypass grafting». – 2019. 26-31 pp.

[6] Multidetector CT Findings of a Congenital Coronary Sinus Anomaly: a Report of Two Cases. / Chou, Mei-Chun & Wu, Ming-Ting & Chen, Chia-Hui & Lee, Mei-Hua & Tzeng, Wen-Sheng. // Korean journal of radiology: official journal of the Korean Radiological Society. – 2008. 9 Suppl. 1-6 pp.

[7] Congenital anomalies involving the coronary sinus. / E. Mantini, C. Grondin, C. Lillehei, J. Edwards. // Circulation. – 1966. № 33 (2). 317-327 pp.

[8] Клинические рекомендации по ведению детей с врожденными пороками сердца. / Под ред. Л.А. Бокерия. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева, 2014. 342 с.

[9] Зиньковский М.Ф. Врожденные пороки сердца. / М.Ф. Зиньковский; под ред. А.Ф. Возианова. – К.: Книга плюс, 2008. 1168 с.

[10] «Клинические рекомендации «Тотальный аномальный дренаж легочных вен» (утв. Минздравом России), 2018. [Электронный ресурс]. – URL: <https://legalacts.ru/doc/klinicheskie-rekomendatsii-totalnyi-anomalnyi-drenazh-legochnykh-ven-utv-minzdravom/>. (дата обращения: 02.01.2021).

[11] Редкий случай сочетанной патологии – аномальный дренаж портальной системы в коронарный синус, гипоплазия правой ветви воротной вены и высокая легочная гипертензия. / С.В. Готье, А.С. Иванов, О.М. Цирульников, С.В. Гламазда [и др.]. // Вестник трансплантологии и искусственных органов – 2014. № 2. 88-94 с.

[12] Coronary Artery Fistula from Left Circumflex to Coronary Sinus. / S. Davoodi, Ya. Dadashi, M. Madani-Civi, S. Abbasi [et al.]. // Journal of Tehran University Heart Center. – 2008. № 3. 43-45 pp.

[13] Алехин М.Н. Эхокардиографическая диагностика сети Хиари. / М.Н. Алехин, Е.Д. Докина. // Ультрофункциональная и звуковая диагностика. – 2014. № 5. 119-127 с.

Bibliography (Transliterated)

[1] Sinelnikov R.D. Atlas of Human Anatomy: Textbook. allowance. In 4 volumes. T. 3. / R.D. Sinelnikov, J.R. Sinelnikov, A. Ya. Sinelnikov. // 7th ed., Rev. - M.: RIA "New Wave", 2015. 216 p.

[2] Prives M.G. Human anatomy. / M.G. Weight gain, N.K. Lysenkov, V.I. Bushkovich. // 12th ed., Rev. and add. - SPb.: SPbMAPO, 2004. 720 p.

[3] Isolated absence of coronary sinus: two cases report. / M. Yolcu, S. Turkmen, A. Sertcelik, C. Yolcu [et al.]. // J Clin Diagn Res. - 2013. No. 7 (12). 3006-3007 pp.

[4] Coronary sinus aneurysm associated with multiple venous anomalies. / G. Song, M. Du, W. Ren, K. Zhou, L. Sun. // BMC Cardiovasc Disord. - 2017. No. 17 (1). 95 p.

[5] Balakumar Arjun, Fahad Athar, L. Samuels. Coronary Sinus Aneurysm: Incidental discovery during coronary artery bypass grafting. - 2019. 26-31 pp.

[6] Multidetector CT Findings of a Congenital Coronary Sinus Anomaly: a Report of Two Cases. / Chou, Mei-Chun & Wu, Ming-Ting & Chen, Chia-Hui & Lee, Mei-Hua & Tzeng, Wen-Sheng. // Korean journal of radiology: official journal of the Korean Radiological Society. - 2008. 9 Suppl. 1-6 pp.

[7] Congenital anomalies involving the coronary sinus. / E. Mantini, C. Grondin, C. Lillehei, J. Edwards. // Circulation. - 1966. No. 33 (2). 317-327 pp.

[8] Clinical guidelines for the management of children with congenital heart disease. / Ed. L.A. Boqueria. - M.: NTsSSKh im. A.N. Bakuleva, 2014. 342 p.

[9] Zinkovsky M.F. Congenital heart defects. / M.F. Zinkovsky; ed. A.F. Vozyanov. - K.: Kniga plus, 2008. 1168 p.

[10] "Clinical guidelines" Total abnormal drainage of pulmonary veins "(approved by the Ministry of Health of Russia), 2018. [Electronic resource]. - URL: <https://legalacts.ru/doc/klinicheskie-rekomendatsii-totalnyi-anomalnyi-drenazh-legochnykh-ven-utv-minzdravom/>. (date of access: 02.01.2021).

[11] A rare case of concomitant pathology is abnormal drainage of the portal system into the coronary sinus, hypoplasia of the right branch of the portal vein, and high pulmonary hypertension. / S.V. Gauthier, A.S. Ivanov, O. M.

Tsirulnikova, S.V. Glamazda [and others]. // Bulletin of transplantology and artificial organs - 2014. No. 2. 88-94 p.

[12] Coronary Artery Fistula from Left Circumflex to Coronary Sinus. / S. Davoodi, Ya. Dadashi, M. Madani-Civi, S. Abbasi [et al.]. // Journal of Tehran University Heart Center. - 2008. No. 3. 43-45 pp.

[13] Alekhin M.N. Echocardiographic diagnostics of Hiari network. / M.N. Alekhin, E. D. Dokin. // Ultra-functional and sound diagnostics. - 2014. No. 5. 119-127 p.

© М.А. Дмитриев, Е.С. Черноморцева, 2021

Поступила в редакцию 27.12.2020

Принята к публикации 5.01.2021

Для цитирования:

Дмитриев М.А., Черноморцева Е.С. Врожденные аномалии венозного коронарного синуса // Инновационные научные исследования : сетевой журнал. 2021. № 1-1(3). С. 27-36. URL: <https://ip-journal.ru/>