

4. Иммунологическая и молекулярно-генетическая характеристика Люминального В фенотипа рака молочной железы. Обзор литературы / Д. А. Рябчиков, И. К. Воротников, К. С. Титов, Н. В. Чхиквадзе // Опухоли женской репродуктивной системы. — 2016. — № 4. — С. 32-36.
5. Сазонов, С. В. Обеспечение качества молекулярно-биологических исследований при диагностике рака молочной железы / С. В. Сазонов. — Екатеринбург: ВУМАН, 2018. — 152 с. — ISBN 978-5-9908479-6-5. — EDN SARVBS.
6. Клинические рекомендации РООМ по диагностике и лечению рака молочной железы / В.Ф. Семиглазов, Р.М. Палтуев, А.Г. Манихас и др // - Клинические рекомендации РООМ. Санкт-Петербург. Издательский дом «АБВ-пресс». 2015. — С. 504.
7. Золотой стандарт профилактики, диагностики, лечения и реабилитации больных РМЖ 2022/ В.И. Апанасевич, Е.В. Артамонова, Л.А. Ашрафян [и др.]. — Москва: Издательский дом «АБВ-пресс», 2022. — 205 с.

#### **Сведения об авторах**

З.А. Степанов\* – студент

Е.А. Новикова – кандидат биологических наук, старший преподаватель

О.В. Костромина – старший преподаватель

А. А. Медведев – ассистент

#### **Information about the authors**

Z.A. Stepanov\* – student

E.A. Novikova – Candidate of Sciences (Biology), Senior Lecturer

O.V. Kostromina – Senior Lecturer

A. A. Medvedev – Assistant

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):  
zakhar.stepanov.03@bk.ru

УДК 611.132.1

#### **РАЗБОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ С ПРАВОЛЕЖАЩЕЙ ДУГОЙ АОРТЫ**

Валерия Александровна Шмелёва, Никита Андреевич Стекачёв, Мария

Андреевна Плотникова

Кафедра анатомии человека

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

#### **Аннотация**

**Введение.** Правая дуга аорты является наиболее часто встречаемым вариантом аномалий положения дуги аорты и её ветвей. Данный порок развития встречается в 0,05-0,1% случаев при радиологических исследованиях и в 0,04-0,1% по данным аутопсий. Анатомически различают 3 типа правой дуги аорты: первый тип – с зеркальным положением ветвей, или птичий тип, второй тип – с aberrантной левой подключичной артерией, и третий тип – с изоляцией левой подключичной артерии. **Цель исследования** – анализ клинического случая

правосторонней дуги аорты. **Материал и методы.** В рамках работы был проведен ретроспективный анализ обзорной рентгенографии органов грудной полости в прямой и боковой проекции, а также анализ мультисрезовой спиральной компьютерной томограммы пациента. **Результаты.** При исследовании обзорной рентгенографии органов грудной полости в прямой и боковой проекции, мы нашли все рентгенологические признаки правосторонней дуги аорты. **Вывод.** Подробный анализ и поэтапный разбор сложных случаев и редких вариантов анатомии, не смотря на низкий уровень доказательности, помогает сформировать оптимальную тактику диагностики и описания таких случаев.

**Ключевые слова:** дуга аорты; аномалии положения; правая дуга

## **ANALYSIS OF A CLINICAL CASE WITH A RIGHT-LYING AORTIC ARCH**

Valeria A. Shmeleva, Nikita A. Stekachev, Maria A. Plotnikova

Department of Human Anatomy

Ural state medical university

Yekaterinburg, Russia

### **Abstract**

**Introduction.** The right aortic arch is the most common variant of anomalies in the position of the aortic arch and its branches. This malformation occurs in 0.05-0.1% of cases in radiological studies and in 0.04-0.1% according to autopsies. Anatomically, there are 3 types of the right aortic arch: the first type – with a mirror position of the branches, or bird type, the second type – with an aberrant left subclavian artery, and the third type – with isolation of the left subclavian artery. **The purpose of the study** - analyze a clinical case of a right-sided aortic arch. **Material and methods.** As part of the work, we carried out a retrospective analysis of the overview radiography of the thoracic cavity organs in direct and lateral projection, as well as an analysis of the multisection spiral computed tomogram of the patient. **Results.** When examining the overview radiography of the thoracic cavity organs in direct and lateral projection, we found all the radiological signs of the right-sided aortic arch. **Conclusions.** A detailed analysis and step-by-step analysis of complex cases and rare variants of anatomy, despite the low level of evidence, helps to form the optimal tactics for diagnosing and describing such cases.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Правая дуга аорты представляет собой вариант расположения, проходящий справа от трахеи. По данным различных авторов, частота встречаемости варьирует от 0,04 до 0,14% у взрослого населения и зависит от методов обнаружения [1]. Так, при радиологических способах на ее долю приходится 0,05-0,1%, а по данным аутопсий - 0,04-0,1% [2-3]. Эта аномалия может сочетаться с другими пороками развития - тетрада Фалло, транспозиция крупных артерий [4; 5-7].

Большинство аномалий дуги аорты происходит в результате неправильного сохранения части или частей, которые должны регрессировать

и/или ненормальной регрессии части или частей, которые должны сохраняться. При недоразвитии (гипоплазия, атрезия, перерыв) проксимального отдела левой 4-й жаберной дуги, которые впоследствии дадут начало правой дуге аорты и нисходящей грудной аорте.

**Цель исследования** – анализ клинического случая правосторонней дуги аорты.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

В рамках работы был проведен ретроспективный анализ обзорной рентгенографии органов грудной полости в прямой и боковой проекции, а также анализ мультисрезовой спиральной компьютерной томограммы пациента, получавшего лечение в ГБУЗ СО «ЦГБ № 7».

### **РЕЗУЛЬТАТЫ**

При анализе обзорной рентгенографии органов грудной полости, первое что обращает на себя внимание в боковой проекции, дополнительное затенение в верхнем средостении, расположенное ретротрахеально, причем образование значительно оттесняет трахею кпереди.

При детальном анализе боковой проекции можем отметить, что верхний и передний контуры образования четко очерчены, при этом нижний контур нечеткий, можем предложить, что образование продолжается книзу (красная пунктирная линия) (рисунок 1).

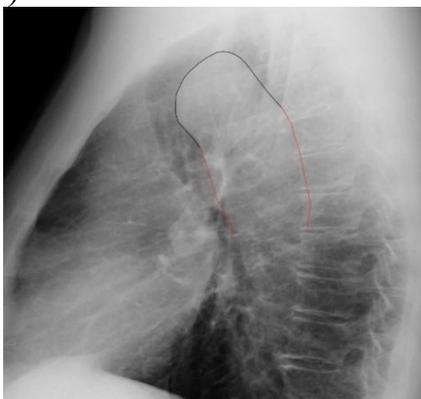


Рис 1 Обзорная рентгенография органов грудной полости в боковой проекции

Для определения генеза данного образования разберем прямую проекцию: на рентгенограмме в этом поможет импрессия, подавление, деформация правого контура трахеи (трахея изображена голубым цветом, черными стрелками изменение правого контура) (рисунок 2). Также в прямой проекции не визуализируется классическая первая дуга левого контура сердца, слева не определяется контур нисходящей аорты, зато он визуализируется справа (красные стрелки) (рисунок 2).

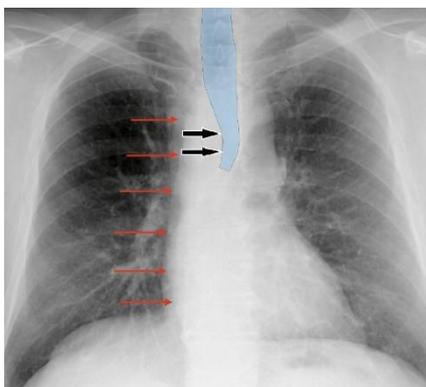


Рис. 2 Обзорная рентгенография органов грудной полости в прямой проекции.

У этого же пациента на компьютерной томографии (рисунок 3) был выявлен дивертикул Коммереля (красная стрелка, синей стрелкой аорта), который представляет собой ничто иное как аномалию развития дуги аорты, при которой левая общая сонная артерия и левая подключичная артерия начинаются от дивертикула (аберрантная подключичная артерия, или «*lusoria diverticulum*»). Благодаря такой находке, можно установить, что в статье описан клинический случай правосторонней дуги аорты 2 типа с аберрантной подключичной артерией по классификации Эдвардса.

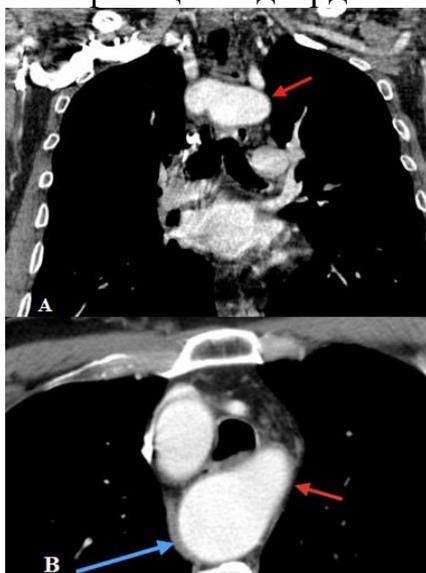


Рис.3 Снимки компьютерной томографии во фронтальной (А) и аксиальной (В) плоскостях

## ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, при исследовании обзорной рентгенографии органов грудной полости в прямой и боковой проекции, мы нашли все рентгенологические признаки правосторонней дуги аорты:

1. Отсутствие контура дуги аорты слева (классическая первая дуга левого контура сердца)
2. Импрессия правого контура надбифуркационной части (нижняя треть грудной части) трахеи, ее оттеснение влево.

3. Контур нисходящей аорты визуализируется справа.

## **ВЫВОДЫ**

Разбор клинического случая относится к IV (D) классу доказательности, то есть наименее достоверному, однако имеют значение при формировании профессиональных компетенций специалиста. Подробный анализ и поэтапный разбор рентгенологических признаков, а также редко встречаемых вариантов анатомии, поможет другим специалистам в формировании оптимальной тактики диагностики и описания таких случаев.

## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Беседин, С.Н. Аномалии дуги аорты, образующие сосудистое кольцо: классификация, клиника, диагностика и методы хирургической коррекции: специальность 14.00.44 «Сердечно-сосудистая хирургия» : диссертация доктора мед. наук / Беседин Сергей Николаевич ; Институт сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева. – Москва, 1991. – 300 с.
2. Kommerell's diverticulum and right-sided aortic arch: a cohort study and review of the literature / Cina C.S., Althani H., Pasenau J., Abouzahr L. // *Journal of Vascular Surgery*. - 2004. - Vol. 39. - P. 131-139.
3. Comprehensive three-dimensional analysis of rightsided aortic arch with multiple vascular anomalies / Lee C.H., Son J.W., Park J.S // *BMC Cardiovascular Disorders*. - 2004. - Vol. 14. - P. 104.
4. Right-sided aortic arch with aberrant left subclavian artery from Kommerell's diverticulum / Mubarak M.Y., Kamarul A.T., Noordini M.D. // *Iran Journal of Radiology*/ - 2011. - Vol. 8, № 2. - P. 103-106.
5. Congenital anomalies of the aortic arch: evaluation with the use of multidetector computed tomography / Türkvatan A., Büyükbayraktar F.G., Olçer T. [et al.] // *Korean Journal of Radiology*. - 2009. - Vol. 10, № 2. - P. 176-184.
6. Right-sided aortic arch and tetralogy of fallot in humans a morphological study of 10 cases / Craatz S., Künzel E., Spanel-Borowski K. // *Cardiovascular pathology: the official journal of the Society for Cardiovascular Pathology*. -2004. - Vol. 12, № 4. - P. 226-232.
7. Glew D. The right aortic arch revisited / Glew D., Hartnell G.G. // *Clinical Radiology*. -1991. - Vol. 43, № 5. - P. 305-307.

## **Сведения об авторах**

В.А. Шмелёва\* – студент

Н.А. Стекачёв – студент

М.А. Плотникова – ассистент

**\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author)**

lerushmeleva@gmail.com

## **Information about the authors**

V.A. Shmeleva\* – student

N.A. Stekachev – student

M.A. Plotnikova – Assistant