

УДК 616.134-007.64-07

## К ВОПРОСУ О ПРИЧИНАХ ФОРМИРОВАНИЯ АНЕВРИЗМЫ ГРУДНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

<sup>1</sup>Онощенко А. И. (onoshhenko58@list.ru), <sup>2</sup>Янушко А. В. (yanushkoa@mail.ru),  
<sup>1</sup>Толмачевец В. И. (vtolmachevets@list.ru), <sup>1</sup>Конецкая В. В. (hahaweroni4ka@mail.ru)

<sup>1</sup>УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь

<sup>2</sup>УЗ «Гродненский областной клинический кардиологический центр», Гродно, Беларусь

*Аневризма аорты – тяжелое заболевание системы кровообращения, являющееся часто причиной внезапной смерти. Целью данной работы был анализ причин формирования аневризмы грудного отдела аорты. Проанализированы истории болезни пациентов, оценены гендерный, возрастной состав и другие факторы риска. Причины аневризмы грудной аорты распределились следующим образом: возраст и пол (79% старше 45 лет, 78% мужчины), атеросклероз (73% патогистологических исследований), артериальная гипертензия (68% пациентов), курение (66% пациентов), ожирение (15% пациентов), наследственные заболевания (11%).*

**Ключевые слова:** грудная аорта, аневризма аорты, атеросклероз, артериальная гипертензия, ожирение, индекс массы тела, синдром Марфана.

Аневризму аорты (от лат. aneurumo – расширяю) рассматривают как расширение ее просвета более чем в 2 раза по сравнению с неизменным участком или нормальным диаметром аорты для данного пола и возраста, возникающее вследствие разнообразных поражений, понижающих прочность и эластичность сосудистой стенки [9, 11]. Это одно из тяжелых заболеваний системы кровообращения, в подавляющем большинстве случаев представляющее осложнения врожденной или приобретенной патологии [1].

Аневризмы аорты подразделяются по этиологии, по форме, по строению аневризматического мешка, по характеру течения и по локализации. До 75% всех аневризм развивается в грудной, брюшной аорте и зоне ее бифуркации на подвздошные артерии. По данным мировой литературы, распространенность аневризмы грудной аорты (АГА) составляет 5,9 чел. на 100 000 населения в год [9].

Разрыв аневризмы ведет к массивным внутренним кровотечениям, представляющим смертельную опасность. Среди людей, попавших в больницу с диагнозом расслоения или разрыва аневризмы аорты, в живых остаются, к сожалению, не более 30%. Кроме явной опасности, аневризма аорты несет и скрытую: она может оказывать давление на окружающие органы, быть причиной анемии, способствует появлению тромбов, которые в любой момент могут закупорить кровеносные сосуды.

Основными причинами и факторами риска возникновения аневризмы являются: атеросклероз, артериальная гипертензия, курение, ожирение, сахарный диабет, возраст старше 50 лет, воспалительные процессы, генетическая предрасположенность [2, 3].

**Целью** данной работы был анализ причин и факторов риска формирования аневризмы грудного отдела аорты, требующей хирургической коррекции, на основании данных хирургического отделения УЗ «Гродненский областной клинический кардиологический центр».

### Материалы и методы

Были проанализированы истории болезни 72 пациентов, поступивших в УЗ «ГОККЦ» для оперативного вмешательства по протезированию АГА в период с марта 2013 г. по июль 2015 г. Проведен ретроспективный анализ историй болезни, оценены гендерный и возрастной состав пациентов, а также сопутствующие фоновые заболевания, характер труда, табакокурение; проанализированы результаты

биохимического и гистологического исследований, ультразвуковой диагностики и эхокардиографии.

### Результаты и обсуждение

По данным ряда авторов, средний возраст пациентов с аневризмой грудной аорты колеблется от 59 до 69 лет. Мужчины страдают этим заболеванием чаще, чем женщины, соотношение составляет 2:1-4:1 [10].

Возрастная и гендерная характеристика пациентов с аневризмой грудного отдела аорты по результатам нашего исследования представлена в таблице 1.

**Таблица 1.** – Характеристика пациентов с аневризмой грудного отдела аорты

Характеристика	(n=72)		
	Абсолютное число	%	Возраст (min-max)
Мужчины	56	78	30-70
Женщины	16	22	40-74
Средний возраст пациентов	55±10	-	30-74
Пациенты старше 45 лет	57	79	46-74

Как видно из таблицы, среди пациентов, подвергшихся хирургическому вмешательству по поводу АГА, преобладали мужчины – 78% всех обследованных. Большинство пациентов составляли лица старше 45 лет (79%). В группе обследуемых младше 45 лет мужчины составляли подавляющее большинство – 93%. Средний возраст пациентов с аневризмой грудной аорты в скрининговой группе – 55 лет. Таким образом, полученные нами результаты согласуются с известными в литературе данными о зависимости развития аневризмы аорты от возраста и пола [3, 6, 12].

На следующем этапе работы была исследована взаимосвязь АГА с фоновыми заболеваниями пациентов (табл. 2).

**Таблица 2.** – Фоновые заболевания у пациентов с аневризмой грудного отдела аорты

Заболевание (n=72)	Абсолютное число	%
Врожденный порок сердца (ВПС)	6	8
Синдром Марфана	2	3
Артериальная гипертензия	49	68
Ожирение	11	15
Нарушение толерантности к глюкозе	3	4

Как видно из таблицы, около 11% пациентов имели врожденные или наследственные заболевания: ВПС – 8%, синдром Марфана – 3%. Анализ историй болезни показал, что 68% обследуемых страдали артериальной гипертензией разной степени, что подтверждает роль этого заболевания в развитии аневризмы аорты [12].

Избыточная масса тела наблюдалась у 60% обследуемых, при этом у 15% было выявлено ожирение. Этот факт может являться свидетельством взаимосвязи аневризмы грудной аорты и избыточной массы тела, так как избыточная масса и ожирение являются существенным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний.

На следующем этапе работы были проанализированы данные эхокардиографического исследования (табл. 3).

**Таблица 3.** – Размеры отделов грудной аорты пациентов по результатам ЭХО-КГ

Пол и возраст пациентов	Абсолютное число	Диаметр восходящего отдела аорты, мм		
		40-49	50-59	>60
Мужчины до 45 лет	14	5 (7%)	5 (7%)	4 (5%)
Мужчины после 45 лет	42	13 (18%)	19 (26%)	9 (12,5%)
Женщины до 45 лет	1	-	-	1 (1,4%)
Женщины после 45 лет	15	7 (9,7%)	6 (8%)	2 (2,7%)

Нормальные размеры восходящего отдела аорты, определяемые эхокардиографически, не должны превышать 40 мм, в норме диаметр грудной аорты, измеренный при выполнении эхокардиографии в конце диастолы левого желудочка, колеблется от 2,4 см до 3,7 см [3]. По данным Международного реестра диссекций аорты, почти 60% расслоений аневризмы восходящей аорты происходит при ее диаметре менее 55 мм – общепринятый критерий расширения аорты [5]. У взрослых риск разрыва увеличивается при максимальных размерах около 55 мм, при этом у лиц с генетическими мутациями – при диаметре менее 50 мм [7, 8].

По результатам скринингового исследования у 63% пациентов диаметр восходящего отдела аорты превышал 50 мм, при этом в 22% случаев диаметр данного отдела аорты был больше 60 мм. Среди пациентов возрастной группы до 45 лет с диаметром восходящего отдела выше 60 мм мужчины составляли 30%.

Одной из причин формирования аневризмы аорты является ее атеросклеротическое поражение. По литературным данным, это главная причина развития аневризмы брюшной аорты [2]. Однако в развитии аневризмы грудной аорты роль атеросклеротического поражения сосудов не столь однозначна [4].

### Литература

1. Аневризма восходящего отдела аорты в сочетании с коарктацией / Л. А. Бокерия, А. И. Малашенков, В. С. Аракелян [и др.]. – Москва : НЦССХ, 2009. – 113 с.
2. Голосницкая, Е. А. Распространенность, особенности и диагностика осложнений аневризм абдоминального отдела аорты / Е. А. Голосницкая, // Лечащий Врач. – 2008. – № 2. – С.55–58.

Оценка результатов гистологического исследования образцов аневризматически измененной ткани грудной аорты, иссеченной при операции, была проведена на основе анализа 52 образцов ткани аорты; из них в 73% случаев (38 образцов) при гистологическом исследовании было выявлено ее атеросклеротическое поражение. У 24 пациентов с атеросклеротическим поражением аорты (75%) уровень общего холестерина превышал норму. Таким образом, результаты нашего скринингового анализа показывают значительную роль атеросклеротического поражения в этиологии аневризмы грудного отдела аорты.

Важным фактором, способствующим развитию аневризмы аорты, является курение. Курение повышает скорость роста аневризмы на 20-25% в год [2, 12]. Проведенный нами анализ историй болезни пациентов показал, что 66% из них были курящими, а среди мужчин доля курящих составляла 84%. Полученные результаты позволяют рассматривать курение как серьезный фактор риска развития аневризмы грудной аорты.

Характер труда, а именно тяжелая физическая работа, связанная с перенапряжением и нарастанием всех гемодинамических показателей, может способствовать развитию аневризмы аорты [6].

Анализ анамнеза пациентов скрининговой группы показал, что среди работающих мужчин (31 чел.) 19 чел. (61%) являются представителями тяжелого физического труда.

### Выводы

1. Средний возраст пациентов с аневризмой грудной аорты составляет 55±10 лет; в скрининговой группе преобладают мужчины – 78%, при этом в группе младше 45 лет они составляют 93%.
2. По результатам анализа вклад фоновых заболеваний в формирование аневризмы грудного отдела аорты распределился следующим образом: АГ – 68%, избыточная масса тела – 60% (ожирение – 15%), врожденные и наследственные патологии – 11%.
3. Гистологическое исследование аневризматически измененной ткани аорты, иссеченной в процессе оперативного вмешательства, в 73% случаев выявило ее атеросклеротическое поражение.
4. Анализ историй болезни пациентов показал, что 66% из них были курящими; среди работающих мужчин представители тяжелого физического труда составили 61%, что подтверждает влияние курения и характера труда на развитие аневризмы грудной аорты.

### Заключение

Приведенный в настоящей работе анализ причин и факторов, способствующих формированию аневризмы грудной аорты, позволяет распределить их следующим образом: возраст, пол, атеросклероз, артериальная гипертензия, курение, избыточная масса тела и ожирение, врожденно-наследственные патологии.

### Literatura

1. Anevriзма voshodjashhego otdela aorty v sochetanii s koarktaciej / L. A. Bokerija, A. I. Malashenkov, V. S. Arakeljan [idr.]. – Moskva : NCSSH, 2009. – 113 s.
2. Golosnickaja, E. A. Rasprostranennost', osobennosti i diagnostika oslozhnenij anevrizm abdominal'nogo otdela aorty / E.A. Golosnickaja, // Lechashhij Vrach. – 2008. – № 2. – S. 55–58.

3. Жерко, Л. В., Давыдова, Л. А. Анатомические и ультразвуковые параллели в диагностике патологии аорты / Л. В. Жерко, Л. А. Давыдова // Молодой ученый. – 2015. – №11. – С. 640–646.
4. Причины формирования аневризмы грудного отдела аорты / Е. Б. Лунева, Л. Б. Митрофанова, М. И. Пайдимирова [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2013. – № 1. – С. 19–22.
5. Рудой, А. С., Урываев, А. М. Аневризма и расслоение грудной аорты: вопросы дифференциальной диагностики через призму генетической диссекции / А. С. Рудой, А. М. Урываев // Военная медицина. – 2014. – №4. – С.136–140.
6. Смоленский, В. С. Болезни аорты / В.С. Смоленский. – М.: Медицина, 1964. – 284 с.
7. David, T. E. Surgical treatment of ascending aorta and aortic root aneurysms / T. E. David // Progress in Cardiovascular Diseases. – 2010. – Vol. 52. – P. 438–444.
8. David, T. E. Long-term results of aortic valve-sparing operations in patients with Marfan syndrome / T. E. David [et al.] // Journal of thoracic and cardiovascular surgery. – 2009. – Vol. 138 – P. 859–864.
9. Cozijnsen, L. What is new in dilatation of the ascending aorta? Review of current literature and practical advice for the cardiologist / L. Cozijnsen [et al.] // Circulation. – 2011. – Vol. – 123. – P. 924–928.
10. Goldstein, St. A. Multimodality Imaging of Diseases of the Thoracic Aorta in Adults: From the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. Endorsed by the Society of Cardiovascular Computed Tomography and Society for Cardiovascular Magnetic Resonance / St.A. Goldstein [et al.] // Journal of the American Society of Echocardiography. – 2015 – Vol. 28. – P. 119–182.
11. Isselbacher, E. M. Thoracic and abdominal aortic aneurysms / Isselbacher, E. M. // Circulation. – 2005. – Vol. 111. – P. 816–828.
12. Vardulaki, K. A. Quantifying the risks of hypertension, age, sex and smoking in patients with abdominal aortic aneurysm / K. A. Vardulaki [et al.] // British Journal of Surgery. – 2000. – Vol. 87. – P. 195–200.
3. Zherko, L. V., Davydova, L. A. Anatomicheskie i ultrazvukovye paralleli v diagnostike patologii aorty / L. V. Zherko, L. A. Davydova // Molodoy uchenyj. – 2015. – №11. – S. 640–646.
4. Prichiny formirovaniya anevrizmy grudnogo otdela aorty / E. B. Luneva, L. B. Mitrofanova, M.I. Pajdimirova [i dr.] // Rossijskij kardiologicheskij zhurnal. – 2013. – № 1. – S. 19–22.
5. Rudoj, A. S., Uryvaev, A. M. Anevrizma i rassloenie grudnoj aorty: voprosy diferencial'noj diagnostiki cherez prizmu geneticheskoy dissekcii / A. S. Rudoj, A.M. Uryvaev // Voennaja medicina. – 2014. – №4. – S. 136–140.
6. Smolenskij, V. S. Bolezni aorty / V. S. Smolenskij. – M.: Medicina, 1964. – 284 s.
7. David, T. E. Surgical treatment of ascending aorta and aortic root aneurysms / T. E. David // Progress in Cardiovascular Diseases. – 2010. – Vol. 52. – P. 438–444.
8. David, T. E. Long-term results of aortic valve-sparing operations in patients with Marfan syndrome / T. E. David [et al.] // Journal of thoracic and cardiovascular surgery. – 2009. – Vol. 138 – P. 859–864.
9. Cozijnsen, L. What is new in dilatation of the ascending aorta? Review of current literature and practical advice for the cardiologist / L. Cozijnsen [et al.] // Circulation. – 2011. – Vol. – 123. – P. 924–928.
10. Goldstein, St. A. Multimodality Imaging of Diseases of the Thoracic Aorta in Adults: From the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. Endorsed by the Society of Cardiovascular Computed Tomography and Society for Cardiovascular Magnetic Resonance / St. A. Goldstein [et al.] // Journal of the American Society of Echocardiography. – 2015 – Vol. 28. – P. 119–182.
11. Isselbacher, E. M. Thoracic and abdominal aortic aneurysms / Isselbacher, E. M. // Circulation. – 2005. – Vol. 111. – P. 816–828.
12. Vardulaki, K. A. Quantifying the risks of hypertension, age, sex and smoking in patients with abdominal aortic aneurysm / K. A. Vardulaki [et al.] // British Journal of Surgery. – 2000. – Vol. 87. – P. 195–200.

### ON THE QUESTION OF THE CAUSES OF THE THORACIC AORTIC ANEURYSMS

<sup>1</sup>Anoshchanka A. I., <sup>2</sup>Yanushka A. V., <sup>1</sup>Talmachevets V. I., <sup>1</sup>Kanetskaya V. V.

<sup>1</sup>Educational Establishment «Grodno State Medical University», Grodno, Belarus

<sup>2</sup>Health Establishment «Grodno Regional Clinical Cardiology Center», Grodno, Belarus

*Aortic aneurysm is a serious disease of the circulatory system, which commonly leads to sudden death. The aim of this study was to analyze the causes of the formation of the thoracic aortic aneurysms. We analyzed medical records of the patients, evaluated their gender and age as well as other risk factors. Causes of aneurysms of the thoracic aorta were defined as follows: age and gender (79% over 45 years, 78% men), atherosclerosis (73% of histopathology), hypertension (68% of patients), smoking (66% of patients), obesity (15% of patients), hereditary pathology (11%).*

**Keywords:** thoracic aorta, aortic aneurysm, atherosclerosis, arterial hypertension, obesity, body mass index, Marfan syndrome.

Поступила: 05.01.2016

Отрецензирована: 04.02.2016