

© Коллектив авторов, 2026
DOI: 10.21886/2712-8156-2026-7-1-106-113

СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С НЕДИАГНОСТИРОВАННОЙ АКРОМЕГАЛИЕЙ

З.Г. Татаринцева^{1,2}, Ю.А. Катушкина^{1,2}, Г.А. Головина^{1,2}, Е.Д. Космачева^{1,2}

¹ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая Клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского», Краснодар, Россия

²ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия

Акромегалия — тяжёлое хроническое нейроэндокринное заболевание, чаще всего встречающееся у взрослых, характеризующееся избытком гормона роста (ГР) и последующим повышением уровня инсулиноподобного фактора роста-1 (ИФР-1). Сердечно-сосудистые осложнения считаются наиболее распространёнными осложнениями у пациентов с акромегалией, оказывающие негативное влияние на качество жизни и прогноз. В данной статье представлен случай аневризматического расширения аорты с выраженной аортальной регургитацией у пациента с акромегалией. Пациенту была успешно выполнена операция Бенталла (протезирование аорты и аортального клапана), а через 6 месяцев после кардиохирургического вмешательства проведена трансфеноидальная аденомэктомия без осложнений.

Ключевые слова: акромегалия, аневризма восходящей аорты, гормон роста, ИФР-1, пролапс клапана, кардиохирургические операции, трансфеноидальная аденомэктомия.

Для цитирования: Татаринцева З.Г., Катушкина Ю.А., Головина Г.А., Космачева Е.Д. Случай успешного кардиохирургического лечения пациента с недиагностированной акромегалией. *Южно-Российский журнал терапевтической практики*. 2026;7(1):106-113. DOI: 10.21886/2712-8156-2026-7-1-106-113.

Контактное лицо: Зоя Геннадьевна Татаринцева, z.tatarintseva@list.ru.

A CASE OF SUCCESSFUL CARDIAC SURGERY IN A PATIENT WITH UNDIAGNOSED ACROMEGALY

Z.G. Tatarintseva^{1,2}, Yu.A. Katushkina^{1,2}, G.A. Golovina^{1,2}, E.D. Kosmacheva^{1,2}

¹Research Institute – Regional Clinical Hospital No. 1 n. a. Professor S.V. Ochapovsky, Krasnodar, Russian

²Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

Acromegaly is a severe, chronic neuroendocrine disorder, most commonly occurring in adults, characterized by excess growth hormone (GH) and subsequent elevated insulin-like growth factor-1 (IGF-1) levels. Cardiovascular complications are considered the most common complications in patients with acromegaly, negatively impacting quality of life and prognosis. This article presents a case of aneurysmal aortic dilation with severe aortic regurgitation in a patient with acromegaly. The patient underwent a successful Bentall procedure (aortic and aortic valve replacement), and 6 months after cardiac surgery, transsphenoidal adenomectomy was performed without complications.

Keywords: acromegaly, ascending aortic aneurysm, growth hormone, IGF-1, valve prolapse, cardiac surgery, transsphenoidal adenomectomy.

For citation: Tatarintseva Z.G., Katushkina Yu.A., Golovina G.A., Kosmacheva E.D. A Case of Successful Cardiac Surgery in a Patient with Undiagnosed Acromegaly. *South Russian Journal of Therapeutic Practice*. 2026;7(1):106-113. DOI: 10.21886/2712-8156-2026-7-1-106-113.

Corresponding author: Zoya G. Tatarintseva, z.tatarintseva@list.ru.

Введение

Акромегалия — редкое хроническое эндокринное заболевание, чаще всего встречающееся во взрослом возрасте, характеризующееся избытком гормона роста (ГР) и последующим повышением уровня инсулиноподобного фактора роста-1 (ИФР-1) [1]. У большинства пациентов акромегалия развивается вторично вследствие

аденом гипофиза [2]. Заболеваемость акромегалией составляет около 3–5 миллионов случаев в год, а распространённость — 40–130 случаев на миллион пациентов во всем мире [3]. Тем не менее, недавние исследования показали, что истинная распространённость акромегалии может быть недооценена из-за медленного прогрессирования заболевания и поздней диагностики [4]. Акромегалия ассоциирована с различными

системными осложнениями, такими как сердечно-сосудистые, метаболические, респираторные и костно-суставные заболевания [5]. Более того, сердечно-сосудистые осложнения считаются наиболее распространёнными у пациентов с акромегалией, влияющими на качество и продолжительность жизни людей в основном трудоспособного возраста [6]. В этом отношении своевременная диагностика и адекватное лечение этих пациентов могут рассматриваться как жизнеспасающие. В данной статье представлен случай аневризматического расширения аорты с выраженной аортальной регургитацией у пациента с акромегалией.

Клинический случай

В кардиологическое отделение Научно-исследовательского института Краевой клинической больницы №1 им. проф. С.В. Очаповского г. Краснодара поступил 45-летний пациент с недостаточностью аортального клапана и аневризмой корня аорты. При поступлении пациент предъявлял жалобы на одышку при обычной физической нагрузке, приступы удушья в ночное время суток, эпизоды дискомфорта в грудной клетке без четкой связи с физическими нагрузками и сердцебиение. Данные симптомы беспокоили на протяжении последних двух лет с усугублением в течение последнего месяца. При физикальном обследовании не было выявлено признаков бледности, цианоза, деформации пальцев рук и лимфаденопатии. При аускультации сердца был выявлен убывающий диастолический шум у левого нижнего края грудины. Аускультация лёгких патологии не выявила, отёков конечностей не обнаружено. Общий внешний вид пациента был следующим: широкие кисти и стопы, крупные черты лица (рис. 1).

Пациент отмечал постепенное увеличение размера обуви, перчаток, огрубление черт лица, повышение артериального давления на протяжении последних 5–7 лет. Результаты рутинных лабораторных анализов были в референтных нормах, за исключением высокого уровня общего холестерина и его фракций (табл. 1).

Электрокардиограмма показала нормальный синусовый ритм, нормальную ось QRS и высокий зубец R в отведениях V3-5 без значительных изменений сегмента ST-T (рис. 2).

Эхокардиография выявила выраженное увеличение левого желудочка (ЛЖ) (конечный диастолический размер ЛЖ — 60 мм, индекс конечного диастолического объема ЛЖ — 145 мл/м^2), нормальную систолическую функцию ЛЖ (фракция выброса — более 55%), нормальный размер правого желудочка и нормальную систолическую функцию право-



Рисунок 1. Внешний вид пациента при поступлении в стационар

Figure 1. The appearance of the patient upon admission to the hospital

го желудочка, выраженное увеличение левого предсердия (в четырёхкамерном сечении $44 \times 54 \text{ мм}$) при нормальном размере правого предсердия, миксоматозный пролапс аортального клапана с выраженной аортальной регургитацией (Vena contracta — 6 мм, ширина струи регургитации в выводном тракте ЛЖ — около 25%, время полуспада градиента давления на потоке регургитации — 381 мс, максимальный градиент давления на потоке регургитации — 378 см/сек.), увеличенный корень аорты (54 мм), восходящая аорта (40 мм), дуга аорты (38 мм) (рис. 3).

Рентгенография органов грудной клетки выявила кардиомегалию и дилатацию аорты (рис. 4), а компьютерная томография подтвердила данные эхокардиографии: аневризма восходящего отдела аорты до 54 мм (рис. 5).

С учётом выявленных изменений пациент рассматривался как кандидат для выполнения операции Бентала (протезирование аорты и аортального клапана). С учётом специфических изменений внешности пациента заподозрена акромегалия. Дальнейшие лабораторные исследования выявили высокий уровень СТГ 30.80 нг/мл (норма — $0.01\text{--}1.00$), ИФР-1 — 499 нг/мл в сыворотке крови (норма — $81\text{--}225$), ИФР-1 индекс составил 2.2. Выявленные лабораторные отклонения в полной мере соответствуют манифестной акромегалии (табл. 2).

Также, по результатам перорального глюкозолерантного теста (глюкоза плазмы натощак — 5.15 ммоль/л (норма — $3.50\text{--}6.38$), глю-

Таблица / Table 1

Лабораторные показатели крови пациента при поступлении в стационар
Laboratory parameters of the patient's blood upon admission to the hospital

Показатель	Значение	Единицы измерения	Референтные значения
Общий анализ крови			
Лейкоциты	8.04	10 ⁹ /л	4.00–9.00
Эритроциты	5.42	10 ¹² /л	3.80–5.80
Гемоглобин	165	г/л	131–172
Гематокрит	49.10	%	40.00–48.00
Тромбоциты	198	10 ⁹ /л	150–400
Биохимические показатели			
Глюкоза	4.32	ммоль/л	3.50–6.38
Мочевина	8.29	ммоль/л	2.50–8.30
Креатинин	114.30	мкмоль/л	62.00–115.00
Мочевая кислота	348	мкмоль/л	220–547
Натрий	144	ммоль/л	136–146
Калий	4.74	ммоль/л	3.50–5.10
Хлориды	98	ммоль/л	101–110
Билирубин общий	10.80	мкмоль/л	3.40–20.50
Общий белок	72.10	г/л	62.00–85.00
Аспартатаминотрансфераза	12.6	Ед/л	0.0–35.0
Аланинаминотрансфераза	11.8	Ед/л	5.0–55.0
Креатинкиназа	56.0	Ед/л	< 200.0
Креатинкиназа-МВ	9.30	Ед/л	< 25.00
Триглицериды	2.07	ммоль/л	<1.69
Холестерин общий	6.30	ммоль/л	2.50–5.14
Холестерин низкой плотности	4.16	ммоль/л	0.50–3.50
Холестерин высокой плотности	1.20	ммоль/л	0.72–1.94

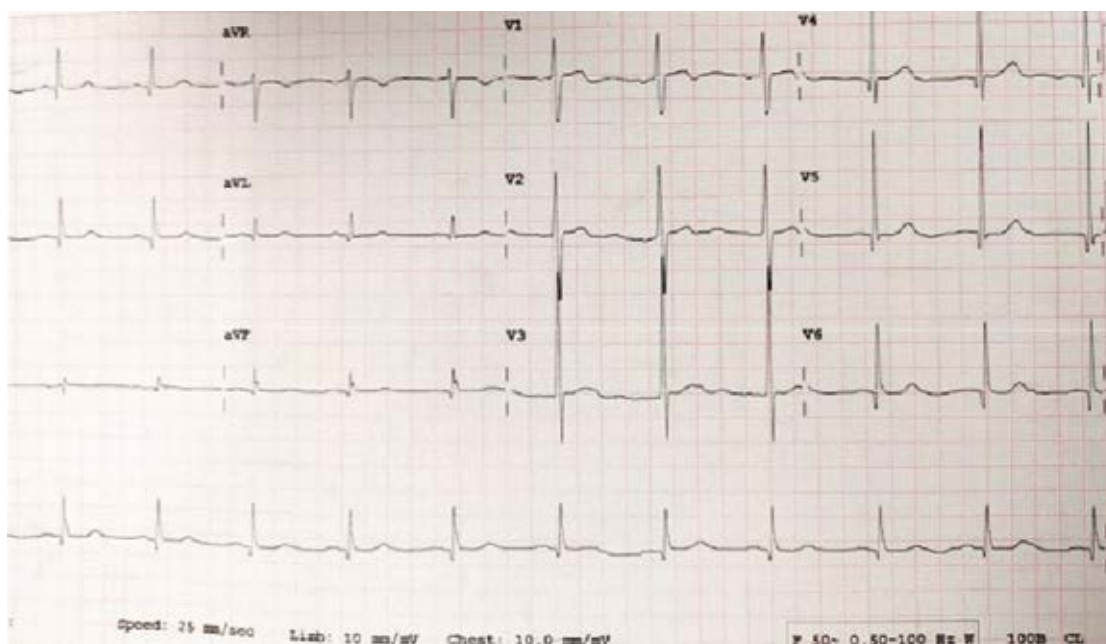


Рисунок 2. Электрокардиограмма пациента при поступлении в стационар
Figure 2. Electrocardiogram of the patient upon admission to the hospital



Рисунок 3. ЭХО-кардиографическое исследование пациента при поступлении в стационар
Figure 3. Echocardiographic examination of the patient upon admission to the hospital

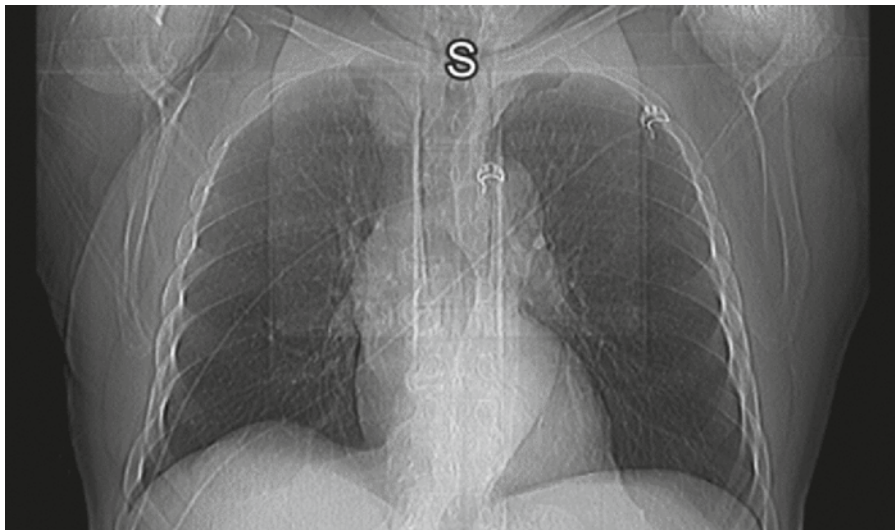


Рисунок 4. Рентгенография органов грудной клетки пациента при поступлении в стационар
Figure 4. Chest X-ray of the patient upon admission to the hospital

коза через 2 часа после нагрузки 75 г глюкозы — 9.24 ммоль/л (норма — 3.50–6.38), диагностирована нарушенная толерантность к глюкозе.

Кроме того, магнитно-резонансная томография выявила макроаденому гипофиза (изо-гипоинтенсивную, неравномерно слабо накапливающую контрастный препарат, размерами: сагиттальный — 14,6 мм, латеральный — 15 мм, вертикальный — 14,4 мм) в левой части турецкого седла (рис. 6).

В данной клинической ситуации приоритетным выбором метода лечения является транс-

сфеноидальная аденоэктомия, однако в связи с необходимостью неотложного оперативного лечения аневризмы аорты и тяжёлой аортальной недостаточности принято решение о назначении первым этапом медикаментозной терапии аналогом соматостатина длительного действия. Операция Бенталла выполнена без осложнений, послеоперационное патогистологическое исследование подтвердило миксоматозные изменения удаленного клапана. Трансфеноидальная аденомэктомия без осложнений была проведена через 6 месяцев после кар-



Рисунок 5. Компьютерная томография аорты с реконструкцией при поступлении в стационар
Figure 5. Computed tomography of the aorta with reconstruction upon admission to the hospital

Таблица / Table 2

Гормональный статус крови пациента *Hormonal status of the patient's blood*

Значение	Результат	Единицы измерения	Референтные нормы
T4 свободный	20.11	пмоль/л	11.50–22.70
T3 свободный	3.03	пмоль/л	3.50–6.50
Кортизол	346.00	нмоль/л	101.20–535.70
Соматотропный гормон роста	30.80	нг/мл	0.01–1.00
Инсулиноподобный фактор роста-1	499	нг/мл	81–225
Кальцитонин	4.92	пг/мл	< 18.20
Тестостерон	10.50	нмоль/л	7.30–29.70
Пролактин	208.29	мкМЕ/мл	72.66–407.40
Лютеинизирующий гормон	1.15	мМЕ/мл	1.50–9.30

диохирургического вмешательства в условиях более низкой активности акромегалии (ИФР-1 индекс — 1.4), периоперационный период протекал гладко. На вторые сутки после оперативного лечения уровень СТГ — 1.8 нг/мл, однако оценка эффективности оперативного вмешательства достоверно возможна через 3 месяца после операции и отмены предшествующей медикаментозной терапии.

Обсуждение

Согласно исследованиям, у пациентов с акромегалией значительно выше показатели смертности по сравнению с общей популяцией. В этом отношении акромегалия связана с различными сердечно-сосудистыми осложнениями, такими как гипертония, клапанные пороки, гипертрофия миокарда, аритмия и

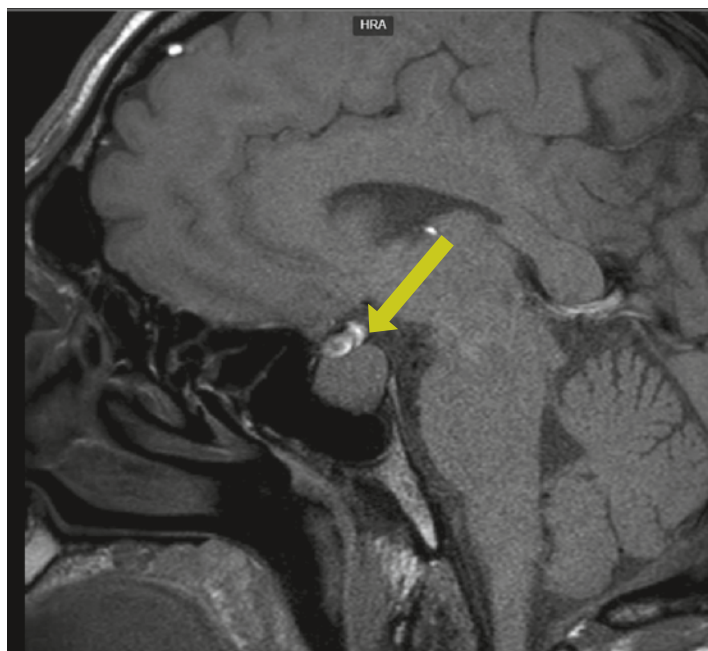


Рисунок 6. Магнитно-резонансная томография головного мозга пациента (жёлтой стрелкой указана аденома гипофиза)
Figure 6. Magnetic resonance imaging of the patient's brain (yellow arrow indicates pituitary adenoma)

сердечная недостаточность [7]. Кроме того, хотя точный механизм сердечных осложнений у пациентов с акромегалией, таких как расширение корня аорты, до конца не изучен, считается, что основным фактором является длительное воздействие избытка ГР и ИФР-1. Избыточные уровни ГР и ИФР-1 приводят к повышенной экспрессии матриксных металлопротеиназ, что в свою очередь изменяет внеклеточный матрикс, вызывая гипертонию, нарушение метаболизма глюкозы и липидов, ремоделирование сердца и гипертрофию [8]. Кроме того, своевременная диагностика акромегалии связана со снижением риска сердечно-сосудистых осложнений.

В литературе часто описываются заболевания клапанов сердца у пациентов с акромегалией [9]. Чаще всего поражаются митральный и аортальный клапаны, что, как известно, является результатом отложения мукополисахаридов и коллагена в створках, приводящих к миксоматозным изменениям клапанов и регургитации [10]. В представленном клиническом случае удалённый аортальный клапан гистологически был миксоматозно изменён, что привело к выраженной регургитации. Аневризмы аорты, как осложнение акромегалии, редко встречается в литературных источниках. Тем не менее, согласно предыдущим исследованиям, эктазия аорты чаще встречается у пациентов с акромегалией [11]. У пациента была обнаружена аневризма восходящего отдела аорты, требующая немедленного хирургического вмешательства.

Следует отметить, что адекватный сбор анамнеза и физикальное обследование играют решающую роль в дифференциации возможных диагнозов. В этом отношении у нашего пациента наблюдался диспропорциональный общий облик без семейного анамнеза. Дальнейший сбор анамнеза (грубые изменения черт лица, размера кистей и стоп, жалобы со стороны сердечно-сосудистой системы) в течение последних нескольких лет вызвал подозрение на акромегалию. В настоящее время диагностика акромегалии в основном не представляет затруднения и основана на оценке клинической симптоматики, лабораторной оценке уровня ИФР-1, при необходимости исследование СТГ в ходе перорального глюкозотолерантного теста, с последующей топической диагностикой — проведением магнитно-резонансной томографии гипофиза с контрастированием [12,13,14,15]. Однако постепенное появление симптоматики, часто медленное развитие заболевания, низкая информированность пациентов и врачей первичного звена рассматриваются как причины поздней диагностики акромегалии [16]. Так, в представленном нами клиническом случае время от появления первых клинических симптомов до диагностики заболевания составило около 5–7 лет на данном этапе выявлены костно-суставные, метаболические и тяжёлые сердечно-сосудистые осложнения, что оказало значимое влияние на качество жизни пациента трудоспособного возраста и имело негативный прогноз. Согласно современным клиническим

рекомендациям, всем пациентам с акромегалией и аденомой гипофиза в качестве первой линии лечения показано проведение трансназальной транссфеноидальной аденомэктомии при согласии пациента и отсутствии противопоказаний [1]. Однако при тяжёлой сердечно-сосудистой патологии, декомпенсации сахарного диабета и гипопитуитаризма, а также выраженном разрастании мягких тканей верхних дыхательных путей, затрудняющем проведение интубации, оперативное лечение может быть отложено до компенсации указанных состояний [1]. В ситуации нашего пациента выявлены относительные противопоказания к хирургическому лечению акромегалии, принято решение о назначении консервативной медикаментозной терапии аналогами соматостатина длительного действия в связи с необходимостью неотложного оперативного кардиохирургического лечения и послеоперационной реабилитации. Ранее существовала гипотеза, согласно которой уменьшение размера макроаденомы гипофиза, продуцирующей СТГ, под действием аналогов соматостатина может улучшить исход хирургического лечения. Подавляющее большинство проведённых позднее исследований не подтвердили эту гипотезу. Предоперационная

терапия макросоматотропином аналогами соматостатина с целью достижения полного удаления опухоли не оправдывает ожиданий и не должна быть рекомендована [17]. В то же время терапия аналогами соматостатина потенциально может снизить или нормализовать уровень ИФР-1 и таким образом улучшить общее состояние пациента, снизить риски от общей анестезии и хирургического вмешательства [18]. Так, пациент получал медикаментозное лечение октреотидом пролонгированного действия в течение 6 месяцев до транссфеноидальной операции, что привело к снижению активности акромегалии (ИФР-1 индекс снизился с 2.2 до 1.4), компенсации сопутствующей патологии и, вероятно, стало определяющим в стабильном неосложнённом течении периоперационного периода. Однако оценка эффективности проведённой транссфеноидальной аденомэктомии и дальнейшая тактика ведения пациента требуют динамического лабораторно-инструментального контроля.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Giustina A, Barkhoudarian G, Beckers A, Ben-Shlomo A, Biermasz N, Biller B, et al. Multidisciplinary management of acromegaly: A consensus. *Rev Endocr Metab Disord*. 2020;21(4):667-678. DOI: 10.1007/s11154-020-09588-z
- Gadella MR, Kasuki L, Lim DST, Fleseriu M. Systemic Complications of Acromegaly and the Impact of the Current Treatment Landscape: An Update. *Endocr Rev*. 2019;40(1):268-332. DOI: 10.1210/er.2018-00115
- Katznelson L, Laws ER Jr, Melmed S, Molitch ME, Murad MH, Utz A, et al. Acromegaly: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2014;99(11):3933-3951. DOI: 10.1210/jc.2014-2700
- Burton T, Le Nestour E, Neary M, Ludlam WH. Incidence and prevalence of acromegaly in a large US health plan database. *Pituitary*. 2016;19(3):262-267. DOI: 10.1007/s11102-015-0701-2
- Pivonello R, Auriemma RS, Grasso LF, Pivonello C, Simeoli C, Patalano R, et al. Complications of acromegaly: cardiovascular, respiratory and metabolic comorbidities. *Pituitary*. 2017;20(1):46-62. DOI: 10.1007/s11102-017-0797-7
- Yang H, Tan H, Huang H, Li J. Advances in Research on the Cardiovascular Complications of Acromegaly. *Front Oncol*. 2021;11:640999. DOI: 10.3389/fonc.2021.640999
- Wu JC, Huang WC, Chang HK, Ko CC, Lirng JF, Chen YC. Natural History of Acromegaly: Incidences, Re-operations, Cancers, and Mortality Rates in a National Cohort. *Neuroendocrinology*. 2020;110(11-12):977-987. DOI: 10.1159/000505332
- Ramos-Leví AM, Marazuela M. Bringing Cardiovascular Comorbidities in Acromegaly to an Update. How Should We Diagnose and Manage Them? *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2019;10:120. DOI: 10.3389/fendo.2019.00120
- Sharma MD, Nguyen AV, Brown S, Robbins RJ. Cardiovascular Disease in Acromegaly. *Methodist Debakey Cardiovasc J*. 2017;13(2):64-67. DOI: 10.14797/mdcj-13-2-64
- Mosca S, Paolillo S, Colao A, Bossone E, Cittadini A, Iudice FL, et al. Cardiovascular involvement in patients affected by acromegaly: an appraisal. *Int J Cardiol*. 2013;167(5):1712-1718. DOI: 10.1016/j.ijcard.2012.11.109
- Gharoy H, Taghavi S, Ghaemmaghami Z, Rabiei P, Afzalnia A. Aneurysmal dilation of sinus of Valsalva in a patient with undiagnosed acromegaly. *Clin Case Rep*. 2023;11(12):e8326. DOI: 10.1002/ccr3.8326
- Белая Ж.Е., Голоунина О.О., Рожинская Л.Я., Мельниченко Г.А., Исаков М.А., Луценко А.С., и др. Эпидемиология, клинические проявления и эффективность различных методов лечения акромегалии по данным единого российского регистра опухолей гипоталамо-гипофизарной системы. *Проблемы Эндокринологии*. 2020;66(1):93-103. Belaya Zh.E., Golounina O.O., Rozhinskaya L.Y., Melnichenko G.A., Isakov M.A., Lutsenko A.S., et al. Epidemiology, clinical manifestations and efficiency of different methods of treatment of acromegaly according to the United Russian Registry of Patients with Pituitary Tumors. *Problems of Endocrinology*. 2020;66(1):93-103. (In Russ.) DOI: 10.14341/probl10333
- Faje AT, Barkan AL. Basal, but not pulsatile, growth hormone secretion determines the ambient circulating levels of insulin-

- like growth factor-I. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010;95(5):2486-2491.
DOI: 10.1210/jc.2009-2634
14. Giustina A, Chanson P, Kleinberg D, Bronstein MD, Clemmons DR, Klibanski A, et al. Expert consensus document: A consensus on the medical treatment of acromegaly. *Nat Rev Endocrinol.* 2014;10(4):243-248.
DOI: 10.1038/nrendo.2014.21
 15. Famini P, Maya MM, Melmed S. Pituitary magnetic resonance imaging for sellar and parasellar masses: ten-year experience in 2598 patients. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011;96(6):1633-1641.
DOI: 10.1210/jc.2011-0168
 16. Lavrentaki A, Paluzzi A, Wass JA, Karavitaki N. Epidemiology of acromegaly: review of population studies. *Pituitary.* 2017;20(1):4-9.
DOI: 10.1007/s11102-016-0754-x
 17. Yang C, Li G, Jiang S, Bao X, Wang R. Preoperative Somatostatin Analogues in Patients with Newly-diagnosed Acromegaly: A Systematic Review and Meta-analysis of Comparative Studies. *Sci Rep.* 2019;9(1):14070.
DOI: 10.1038/s41598-019-50639-6
 18. Albarel F, Cuny T, Graillon T, Dufour H, Brue T, Castinetti F. Pre-operative Medical Treatment for Patients With Acromegaly: Yes or No? *J Endocr Soc.* 2022;6(9):bvac114.
DOI: 10.1210/jendso/bvac114

Информация об авторах

Татаринцева Зоя Геннадьевна, к.м.н., заведующая отделением кардиологии ГБУЗ «Научно-Исследовательский институт – Краевая Клиническая больница № 1 им. С.В. Очаповского», Краснодар, Россия; ассистент кафедры кардиохирургии и кардиологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия, ORCID: 0000-0002-3868-8061, z.tatarintseva@list.ru.

Катушкина Юлия Александровна, врач-эндокринолог эндокринологического отделения ГБУЗ «Научно-Исследовательский институт – Краевая Клиническая больница №1 им. С.В. Очаповского», Краснодар, Россия, ассистент кафедры терапии №1 факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия, ORCID: 0009-0009-7334-9928, ukadoc@gmail.com

Головина Галина Алексеевна, к.м.н., врач-кардиолог, ассистент кафедры кардиохирургии и кардиологии, в, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия, ORCID: 0000-0002-4866-0345, ggolovina.70@mail.ru

Космачева Елена Дмитриевна, д.м.н., профессор, заместитель главного врача по лечебной части ГБУЗ «Научно-Исследовательский институт – Краевая Клиническая больница № 1 им. С.В. Очаповского», Краснодар, Россия; заведующая кафедрой терапии №1 ФПК и ППС, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия, ORCID: 0000-0001-5690-2482, kosmachova_h@mail.ru.

Information about the authors

Zoya G. Tatarintseva, Cand. Sci. (Med.), Head of the Department of Cardiology, Scientific Research Institute – Regional Clinical Hospital No. S. V. Ochapovsky, Krasnodar, Russia; Assistant of the Department of Cardiac Surgery and Cardiology of the Faculty of Advanced Training and Professional Retraining of Specialists, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia, ORCID: 0000-0002-3868-8061, z.tatarintseva@list.ru.

Yuliya A. Katushkina, endocrinologist of the endocrinology department, Scientific Research Institute – Regional Clinical Hospital No. S.V. Ochapovsky, Krasnodar, Russia, Assistant of the Department of Therapy No. 1 of the Faculty of Advanced Training and Professional Retraining of Specialists, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia, ORCID: 0009-0009-7334-9928, ukadoc@gmail.com

Galina A. Golovina, Cand. Sci. (Med.), cardiologist, assistant of the Department of Cardiac Surgery and Cardiology, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia, ORCID: 0000-0002-4866-0345, ggolovina.70@mail.ru

Elena D. Kosmacheva, Dr. Cand. Sci. (Med.), Professor, Deputy Chief Physician for the Medical Department, Research Institute – Regional Clinical Hospital No. S. V. Ochapovsky, Krasnodar, Russia; Head of the Department of Therapy No. 1 of the Faculty of Education and Training, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia, ORCID: 0000-0001-5690-2482, kosmachova_h@mail.ru.

Получено / Received: 19.01.2026

Принято к печати / Accepted: 04.02.2026