

УДК 616.45-006.55-08

<https://doi.org/10.51523/2708-6011.2025-22-2-14>

Аденома надпочечника со смешанной гормональной секрецией

М. А. Дука¹, Я. Л. Навменова^{1,2}, М. П. Каплиева¹, Я. А. Боровец²,
О. А. Ярмоленко¹, Е. М. Жандарова¹, А. Д. Борсук²

¹Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель, Беларусь

²Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека, г. Гомель, Беларусь

Резюме

Цель исследования. Продемонстрировать клинический случай аденомы надпочечника со смешанной гормональной секрецией.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ истории болезни пациентки, находившейся на стационарном лечении в эндокринологическом отделении ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека».

Результаты. Эндокринные артериальные гипертензии являются актуальной проблемой современной эндокринологии. Большая часть данных артериальных гипертензий относится к первичному гиперальдостеронизму (ПГА), представленному аденомой или двусторонней гиперплазией надпочечников. Диагностика данных состояний представляет трудности: требуется подтверждение наличия объемного образования по данным инструментальной диагностики, а также лабораторного подтверждения его гормональной активности. В процессе исследования врач-клиницист может обнаружить редкие особенности, свидетельствующие о смешанной гормональной секреции доброкачественных образований надпочечников.

Заключение. Первичный гиперальдостеронизм и эндогенный гиперкортицизм являются частыми причинами развития вторичных артериальных гипертензий, которые ухудшают качество жизни пациентов и увеличивают риски смертности и инвалидизации. Встречаемость аденом со смешанной секрецией — крайне редкий случай в эндокринной практике, не влияющий на дальнейшую тактику ведения пациентов, но представляющий особые трудности для диагностики.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, аденома, первичный гиперальдостеронизм, гиперкортицизм

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочитали и одобрили финальную версию для публикации.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источники финансирования. Финансовая поддержка отсутствует.

Для цитирования: Дука МА, Навменова ЯЛ, Каплиева МП, Боровец ЯА, Ярмоленко ОА, Жандарова ЕМ, Борсук АД. Аденома надпочечника со смешанной гормональной секрецией. Проблемы здоровья и экологии. 2025;22(2):121–125. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2025-22-2-14>

Adrenal adenoma with mixed hormonal secretion

Maria A. Duka¹, Yana L. Naumena¹, Marina P. Kaplieva¹, Yana A. Borovets²,
Olga A. Yarmolenko¹, Elena M. Jandarova¹, Alexey D. Borsuk²

¹Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

²Republican Scientific and Practical Center for Radiation Medicine and Human Ecology, Gomel, Belarus

Abstract

Objective. Demonstration of a clinical case of adrenal adenoma with mixed hormonal secretion.

Materials and methods. Retrospective analysis of the medical history of a patient who was hospitalized in the endocrinology department of the Republican Scientific and Practical Center for Radiation Medicine and Human Ecology.

Results. Endocrine arterial hypertension is a current problem of modern endocrinology. The majority of the arterial hypertension data is attributable to primary hyperaldosteronism, represented by adenoma or bilateral adrenal hyperplasia. Diagnosis of these conditions presents difficulties, requiring confirmation of the presence of a volumetric formation according to instrumental diagnostics, as well as laboratory confirmation of its hormonal activity. A clinician may find rare features indicating mixed hormonal secretion of benign adrenal lesions during the study.

Conclusion. Primary hyperaldosteronism and endogenous hypercortisolism are common causes of the development of secondary hypertension, which worsen patients' quality of life and increase the risks of mortality and disability. The occurrence of adenomas with mixed secretion is extremely rare in endocrine practice, which does not affect the further management of patients, but poses special difficulties for diagnosis.

Keywords. *hypertension, adenoma, primary hyperaldosteronism, hypercorticism*

Author contributions. All authors made a significant contribution to the search and analytical work and the preparation of the article, read and approved the final version for publication.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Funding. The study was conducted without sponsorship.

For citation: Duka MA, Naumenava YaL, Kaplieva MP, Borovets YaA, Yarmolenko OA, Jandarova EM, Borsuk AD. Adrenal adenoma with mixed hormonal secretion. *Health and Ecology Issues*. 2025;22(2):112–125. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2025-22-2-14>

Введение

Артериальная гипертензия (АГ) является одной из наиболее актуальных глобальных медико-социальных проблем, занимает лидирующее положение в структуре смертности и инвалидизации населения, в том числе молодого трудоспособного возраста, в мировом масштабе [1].

В Республике Беларусь распространенность АГ составляет 44,9 %, в возрасте от 30 до 59 лет — 29,7–63,9 % по результатам общенационального эпидемиологического исследования факторов риска неинфекционных заболеваний (STEPS, 2017) [2].

Этиология АГ различна: в подавляющем большинстве случаев представлена первичной АГ — хроническим заболеванием, при котором явная причина не установлена, а в 15–25 % — вторичной АГ, при которой гипертензия является признаком поражения почек, крупных артериальных сосудов или эндокринных желез [3].

Развитие эндокринных АГ возможно: при поражении коры надпочечников с гиперсекрецией минералкортикоидов — первичный и идиопатический гиперальдостеронизм, редкие генетические формы АГ с проявлениями минералкортикоидной активности (синдром Геллера, Лиддла); при гиперсекреции глюкокортикостероидов (синдром Иценко – Кушинга); при поражении мозгового вещества надпочечников (гиперсекреция катехоламинов — феохромоцитома); при нарушении функции щитовидной железы (гипотиреоз, тиреотоксикоз); при поражении гипофиза (болезнь Иценко – Кушинга, акромегалия) [3].

Первичный гиперальдостеронизм является наиболее частой причиной вторичных АГ эндокринного генеза (как правило, встречается у 10–20 % пациентов), резистентных к медикаментозной терапии. ПГА — заболевание, характеризующееся повышением уровня альдостерона и снижением уровня ренина, обуславливающее стойкое тяжело контролируемое повышение артериального давления (АД) более 150/100 мм рт. ст.,

которое у трети пациентов развивается в результате автономной продукции альдостерона аденомой надпочечника (синдром Конна) или является следствием двусторонней гиперплазии надпочечников у двух третей пациентов, автономное по отношению к ренин-ангиотензин-альдостероновой системе, что диагностически определяется развитием задержки натрия, задержкой калия при сопутствующей низкорениновой АГ [4, 6].

Клиническую картину ПГА составляют сердечно-сосудистый, нейромышечный и почечный синдромы [5].

Такие гормонально активные новообразования представляют собой все более распространенную проблему в современной эндокринологической практике. Диагностический подход может быть сложным и иногда выявляет удивительные особенности, такие как смешанная гормональная секреция: аденома, продуцирующая одновременно и альдостерон, и кортизол.

Цель исследования

Продemonстрировать клинический случай аденомы надпочечника со смешанной гормональной секрецией, выявленной у пациентки в возрасте 66 лет.

Материалы и методы

В качестве материала для исследования послужила выписка из истории болезни пациентки, находившейся на лечении в отделении эндокринологии ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (г. Гомель).

Результаты и обсуждение

Анамнез заболевания. Пациентка В., 66 лет, поступила в отделение эндокринологии с жалобами на периодическое повышение АД до 200 мм рт. ст., не купирувавшееся приемом антигипертензивных лекарственных средств. Появление данного состояния отмечает около

года, когда впервые появилась общая слабость и устойчивое повышение АД. В 2023 г. в ходе медицинского обследования было выявлено объемное образование правого надпочечника (компьютерная томография (КТ) брюшной полости от 15.11.2023: в правом надпочечнике образование 32×18×21 мм, плотностью 10,9 НУ) с подтвержденной гормональной активностью (гиперсекреция альдостерона и кортизола), амбулаторно определен уровень альдостерона — 890 (норма — 13,37–233,55) нг/дл, ренина — 4,78 (2,79–61,83) мкМЕ/мл, кортизола — 551,5 (171,536) нмоль/л, метанефрина — 67,95 (0–100) пг/мл, норметанефрин — 74,58 (0–216) пг/мл; БАК: калий — 2,77 ммоль/л, натрий — 146 ммоль/л. С целью гипотензивной терапии пациентка принимала ко-сентор 100/12,5 мг утром; спиронолактон 50 мг утром; амлодипин 10 мг вечером; моксонидин 0,2 мг при повышении АД более 170 мм рт. ст.

Данные физикального обследования. Данные пациентки при поступлении в стационар: нормостеническое телосложение, рост — 153 см, вес — 53 кг, ИМТ — 22,64 кг/м². Кожные покровы влажные, чистые. Тоны сердца приглушены, ритмичные. АД — 150/90 мм рт. ст. ЧСС — 58 ударов в минуту. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Живот мягкий, безболезненный. Симптом поколачивания отрицательный, физиологические отправления в норме. Периферические отеки отсутствуют.

В условиях стационарного лечения пациентка была дообследована, в результате выявлены признаки гипокалиемии — 3,2 (норма — 3,5–5,1) ммоль/л, низкий уровень ренина плазмы < 0,5 (норма — 2,8–39,9) мкМЕ/мл, высокий уровень

альдостерона — 65,9 (норма — 1,97–26,0) нг/дл, кортизол — 274,5 (норма — 101,0–535,7) нмоль/л, уровень АКТГ, суточная экскреция кортизола в моче — 176,4 (11,8–485,6) нмоль л/24 часа, в норме. С целью исключения смешанной гормональной активности были проведены высокочувствительные пробы с физраствором и дексаметазоном.

Результат пробы с физраствором: уровень кортизола в 09.00 — 621,6 (101,0–535,7) нмоль/л, уровень альдостерона > 100 (1,97–26,0) нг/дл, ренина плазмы — 0,5 (2,8–39,9) мкМЕ/мл; уровень кортизола в 13.00 — 194,7 (101,0 – 535,7) нмоль/л, ренина плазмы < 0,5 (2,8–39,9) мкМЕ/мл, альдостерона в 13.00 — 77,4 (1,97–26,0) нг/дл. Данный тест интерпретируется как положительный на наличие ПГА при уровне альдостерона более 10 нг/дл.

Результат ночного теста с дексаметазоном: кортизол в 08.00 — 67,4 нмоль/л. Утренний кортизол — менее 50 нмоль/л исключает эндогенный гиперкортицизм.

В результате обследования у пациентки подтвержден диагноз ПГА и умеренной секреции кортизола.

По данным рентгеновской КТ от 20.09.2024 картина без существенной динамики: в правом надпочечнике сохраняется округлое образование размером 29×16×27 мм, плотностью +0+7НУ; левый — без особенностей (рисунок 1). Патологических объемных образований и увеличенных забрюшинных лимфоузлов не обнаружено. Печень, селезенка, поджелудочная железа и почки на уровне сканирования — без особенностей.



Рисунок 1. КТ-картина аденомы правого надпочечника (обозначена стрелкой)
Figure 1. CT image of right adrenal adenoma (indicated with arrow)

На электрокардиограмме ритм синусовый, брадикардия, нагрузка на левое предсердие, левый желудочек.

Диагноз. На основании жалоб, анамнеза, данных объективного осмотра, лабораторных и инструментальных методов исследования был выставлен диагноз: «Аденома правого надпочечника (альдостерома, умеренная автономная секреция кортизола). Симптоматическая артериальная гипертензия».

С целью коррекции электролитных расстройств и поддержания нормокалиемии пациентка получала инфузионную терапию 7,5 % раствором калия и пероральные калийсодержащие препараты (аспаркам). На фоне проводимого лечения в стационарных условиях была достигнута нормализация уровня электролитов, стабилизация АД и улучшение самочувствия пациентки,

в дальнейшем она была переведена в хирургическое отделение ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» для оперативного лечения образования надпочечника.

Заключение

Первичный гиперальдостеронизм и эндогенный гиперкортицизм являются частыми причинами развития вторичных АГ, которые ухудшают качество жизни пациентов и увеличивают риски смертности и инвалидизации. Встречаемость аденом со смешанной гормональной секрецией — крайне редкий случай в эндокринной практике, их клиничко-лабораторное подтверждение требует проведения высокочувствительных проб.

Список литературы / References

1. Aune D, Huang W, Nie J, Wang Y. Hypertension and the Risk of All-Cause and Cause-Specific Mortality: An Outcome-Wide Association Study of 67 Causes of Death in the National Health Interview Survey. *Biomed Res Int*. 2021 Jul 12;2021:9376134. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/9376134>
2. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в РБ. ВОЗ; 2020. 114 с. [дата обращения 2024 декабрь 18]. Режим доступа: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/data-reporting/belarus/belarus_steps_report_2020_ru.pdf?sfvrsn=d89690ac_1&download=true
- Prevalence of noncommunicable disease risk factors in Belarus. WHO; 2020. 114.p. [date of access 2024 December 18]. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/data-reporting/belarus/belarus_steps_report_2020_ru.pdf?sfvrsn=d89690ac_1&download=true (In Russ.).
3. Чазова И.Е., Чихладзе Н.М., Блинова Н.В., Белая Ж.Е., Данилов Н.М., Елфимова Е.М. [и др.]. Евразийские клинические рекомендации по диагностике и лечению вторичных (симптоматических) форм артериальной гипертензии (2022). *Евразийский Кардиологический Журнал*. 2023;(1):6-65. DOI: <https://doi.org/10.38109/2225-1685-2023-1-6-65>
- Chazova IE, Chikhladze NM, Blinova NV, Belaya ZhE, Danilov NM, Elfimova EM, et al. Eurasian clinical guidelines for the diagnosis and treatment of secondary (symptomatic) forms of arterial hypertension (2022). *Eurasian heart journal*. 2023;(1):6-65. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.38109/2225-1685-2023-1-6-65>
4. Демидова Т.Ю., Кишкович Ю.С., Сусарева О.В. Ведение пациентов с первичным гиперальдостеронизмом. Клинические рекомендации по выявлению, диагностике и лечению. *Эндокринология: Новости. Мнения. Обучение*. 2018;7(3):88-96. DOI: <https://doi.org/10.24411/2304-9529-2018-13008>
- Demidova TYu, Kishkovich YuS, Susareva OV. The management of primary aldosteronism: case detection, diagnosis, and treatment: an endocrine society clinical practice guideline. *Endocrinology: News, Opinions, Training*. 2018;7(3):88-96. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.24411/2304-9529-2018-13008>
5. Мельниченко Г.А., Платонова Н.М., Бельцевич Д.Г., Юкина М.Ю., Молашенко Н.В., Трошина Е.А. Первичный гиперальдостеронизм: диагностика и лечение. Новый взгляд на проблему. По материалам проекта клинических рекомендаций Российской ассоциации эндокринологов по диагностике и лечению первичного гиперальдостеронизма. *Consilium Medicum*. 2017;19(4):75-85.
- Melnichenko GA, Platonova NM, Bel'tseвич DG, Yukina MYu, Molashenko NV, Troshina EA. Primary hyperaldosteronism: diagnosis and treatment. A new look at the problem. According to the materials of the Russian Association of Endocrinologists clinical guidelines for primary hyperaldosteronism diagnosis and treatment. *Consilium Medicum*. 2017;19(4):75-85. (in Russ.).
6. Каширина Е.П., Королева Ю.Б., Каширина Е.Ж., Хохлов К.С. Первичный гиперальдостеронизм: долгий путь диагностики и эффективного лечения (клинический случай). *Медицина в Кузбассе*. 2023;(3):66-69. DOI: <https://doi.org/10.24412/2687-0053-2023-3-66-69>
- Kashirina EP, Koroleva YuB, Kashirina EZh, Khokhlov KS. Primary Hyperaldosteronism: A Long Road to Diagnostics and Effective Treatment (Clinical Case). *Medicine in Kuzbass*, 2023;(3):66-69. DOI: <https://doi.org/10.24412/2687-0053-2023-3-66-69>
7. Nathan Mullen, James Curneen, Padraig T Donlon, Punit Prakash, Irina Bancos, Mark Gurnell. Treating Primary Aldosteronism-Induced Hypertension: Novel Approaches and Future Outlooks. *Endocrine Reviews*. 2024;45(1):125-170. DOI: <https://doi.org/10.1210/endrev/bnad026>
8. Аглиуллина Т.Ф., Авзалетдинова Д.Ш., Моругова Т.В., Хусаинова Л.Н., Хамидуллина З.З. Случай первичного гиперальдостеронизма в клинической практике. *Эндокринология: новости, мнения, обучение*. 2017;(2):103-107. DOI: <https://doi.org/10.24411/2304-9529-2017-00011>
- Agliullina TF, Avzaletdinova DSh, Morugova TV, Khusainova LN, Khamidullina ZZ. Case of primary aldosteronism in clinical practice. *Endocrinology: News, Opinions, Training*. 2017;(2):103-107. DOI: <https://doi.org/10.24411/2304-9529-2017-00011>

Информация об авторах / Information about the authors

Дука Мария Анатольевна, ассистент кафедры внутренних болезней № 1 с курсами эндокринологии и гематологии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3876-3563>

e-mail: duka.mary-march2010@yandex.ru

Навменова Яна Леонидовна, к.м.н., доцент, доцент кафедры внутренних болезней № 1 с курсами эндокринологии и гематологии, УО «Гомельский государственный медицинский университет»; заведующий отделением эндокринологии, ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7033-719X>

e-mail: yano4ka.n@mail.ru

Каплиева Марина Петровна, к.м.н., доцент, доцент кафедры внутренних болезней № 1 с курсами эндокринологии и гематологии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4685-7440>

e-mail: kapliyeva@mail.ru

Боровец Яна Анатольевна, врач-эндокринолог отделения эндокринологии, ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8884-1637>

e-mail: yana.gh.l.br@gmail.com

Ярмоленко Ольга Альфредовна, старший преподаватель кафедры внутренних болезней № 1 с курсами эндокринологии и гематологии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7867-9362>

e-mail: olgayarmolenka@mail.ru

Жандарова Елена Михайловна, ассистент кафедры внутренних болезней № 1 с курсами эндокринологии и гематологии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0587-6832>

e-mail: jandarova.lena@yandex.ru

Борсук Алексей Дмитриевич, заведующий эндоскопическим отделением, ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2157-4202>

e-mail: borsuk.ad@tut.by

Maria A. Duka, Assistant at the Department of Internal Diseases No. 1 with courses of Endocrinology and Hematology, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3876-3563>

e-mail: duka.mary-march2010@yandex.ru

Yana L. Naumenava, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Internal Diseases No. 1 with courses of Endocrinology and Hematology, Gomel State Medical University, Head of the Department of Endocrinology, Republican Scientific and Practical Center for Radiation Medicine and Human Ecology, Gomel, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7033-719X>

e-mail: yano4ka.n@mail.ru

Marina P. Kapliyeva, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Internal Diseases No. 1 with courses of Endocrinology and Hematology, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4685-7440>

e-mail: kapliyeva@mail.ru

Yana A. Borovets, Endocrinologist, Department of Endocrinology, Republican Scientific and Practical Center for Radiation Medicine and Human Ecology, Gomel, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8884-1637>

e-mail: yana.gh.l.br@gmail.com

Olga A. Yarmolenko, Senior Lecturer at the Department of Internal Diseases No. 1 with courses of Endocrinology and Hematology, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7867-9362>

e-mail: olgayarmolenka@mail.ru

Elena M. Jandarova, Assistant at the Department of Internal Diseases No. 1 with courses of Endocrinology and Hematology, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0587-6832>

e-mail: jandarova.lena@yandex.ru

Alexey D. Borsuk, Head of the Endoscopy Department, Republican Scientific and Practical Center for Radiation Medicine and Human Ecology, Gomel, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2157-4202>

e-mail: borsuk.ad@tut.by

Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

Дука Мария Анатольевна

e-mail: duka.mary-march2010@yandex.ru

Maria A. Duka

e-mail: duka.mary-march2010@yandex.ru

Поступила в редакцию / Received 10.12.2024

Поступила после рецензирования / Accepted 20.12.2024

Принята к публикации / Revised 20.05.2025