



Преждевременное изолированное адренархе у пациентки шести лет

А.М. Мифтахова^{1,2}, Д.Н. Бобков^{1,3}, Е.А. Чулкова¹, Е.И. Нечаева¹, К.В. Митряшов¹,
О.В. Кривенкова¹, Т.Е. Наврузова¹, М.А. Орлюк¹

¹Московский финансово-промышленный университет «Синергия», Москва, Россия;

²Медицинская ассоциация «Здоровое поколение», Москва, Россия;

³Общество с ограниченной ответственностью «Сеть семейных медицинских центров», Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Преждевременное изолированное адренархе — это болезнь исключения, требующая грамотной дифференциальной диагностики и в дальнейшем динамического наблюдения за пациентами с целью своевременного мониторинга поздних осложнений (синдрома поликистоза яичников, нарушения углеводного обмена, сердечно-сосудистых заболеваний). Под маской изолированного адренархе могут скрываться преждевременное половое развитие центрального генеза, врождённая дисфункция коры надпочечников, которые требуют своевременного выявления и назначения медикаментозной терапии. Однако в большинстве случаев в практике детских врачей встречаются изолированные формы преждевременного полового развития, которые необходимо наблюдать в динамике для мониторинга осложнений со стороны углеводного обмена, репродуктивной системы и сердечно-сосудистой системы.

В данной статье представлен клинический случай изолированного адренархе у девочки шести лет. Родители пациентки обратились с жалобами на появление терминальных волос в области подмышек. При объективном осмотре в области подмышек, лобковой области и вокруг половых губ имеются тёмные терминальные жёсткие волосы без признаков гирсутизма. При обследовании обнаружено повышение уровня содержания дегидроэпиандростерона-сульфата и исключены маркеры врождённой дисфункции коры надпочечников и центрального преждевременного полового развития.

На основании жалоб, анамнеза заболевания, результатов лабораторных и инструментальных исследований у пациентки установлен диагноз: изолированное адренархе, возникшее из-за преждевременного созревания сетчатой зоны коры надпочечников. Это сопровождается повышенным уровнем дегидроэпиандростерона-сульфата, что подтверждено лабораторным анализом, ускорением костного возраста на один календарный год и клиническими проявлениями в виде оволосения лобковой и аксиллярных областей. При комплексном обследовании исключены такие заболевания как врождённая дисфункция коры надпочечников, преждевременное половое развитие центрального генеза, объёмные образования надпочечников и половых органов. В данном случае лечение не показано. Необходимо динамическое наблюдение, поскольку, по литературным данным, девочки с ранним адренархе находятся в группе риска развития определённых заболеваний. Родителям пациентов с данным вариантом преждевременного полового развития необходимо разъяснить необходимость динамического наблюдения.

Ключевые слова: клинический случай; преждевременное половое развитие; изолированное адренархе.

Как цитировать:

Мифтахова А.М., Бобков Д.Н., Чулкова Е.А., Нечаева Е.И., Митряшов К.В., Кривенкова О.В., Наврузова Т.Е., Орлюк М.А. Преждевременное изолированное адренархе у пациентки шести лет // Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирёва. 2025. Т. 12, № 2. С. 246–254.

DOI: 10.17816/aog643223 EDN: KQWXXP

Premature Isolated Adrenarche in a Six-Year-Old Girl

Albina M. Miftahova^{1,2}, Daniil N. Bobkov^{1,3}, Elena A. Chulkova¹, Elena I. Nechaeva¹,
Konstantin V. Mitrashov¹, Olga V. Krivenkova¹, Tatiana E. Navruzova¹, Maria A. Orluk¹

¹ Moscow Financial and Industrial University "Synergy", Moscow, Russia;

² Medical Association "Healthy Generation", Moscow, Russia;

³ Limited Liability Company "Network of Family Medical Centers", Moscow, Russia

ABSTRACT

Premature isolated adrenarche is a diagnosis of exclusion that requires careful differential diagnosis and subsequent long-term follow-up to monitor for potential late complications (such as polycystic ovary syndrome, carbohydrate metabolism disorders, and cardiovascular diseases). Conditions that may mimic isolated adrenarche include central precocious puberty and congenital adrenal hyperplasia, both of which necessitate timely diagnosis and appropriate pharmacotherapy. However, in pediatric clinical practice, isolated forms of precocious puberty are more common and require ongoing monitoring to assess the risk of complications involving the carbohydrate metabolism, reproductive, and cardiovascular systems.

This article presents a clinical case of isolated adrenarche in a six-year-old girl. Her parents sought medical attention due to the appearance of terminal hair in the axillary region. On physical examination, dark, coarse terminal hair was observed in the axillary, pubic, and perilabial areas, without signs of hirsutism. Laboratory examination revealed increased dehydroepiandrosterone sulfate, whereas markers of congenital adrenal hyperplasia and central precocious puberty were excluded.

Based on the patient's complaints, medical history, and laboratory and instrumental data, a diagnosis of isolated adrenarche was established. The condition was attributed to premature maturation of the adrenal zona reticularis. It was accompanied by increased dehydroepiandrosterone sulfate (as confirmed by laboratory tests), advancement of bone age by one calendar year, and clinical signs such as pubic and axillary hair growth. Comprehensive examination ruled out congenital adrenal hyperplasia, central precocious puberty, adrenal or gonadal tumors. No treatment was indicated in this case. However, regular follow-up is necessary, as scientific data indicate that girls with early adrenarche are at increased risk for developing certain conditions. Parents of children with this variant of precocious puberty should be counseled on the importance of long-term monitoring.

Keywords: clinical case; precocious puberty; isolated adrenarche.

To cite this article:

Miftahova AM, Bobkov DN, Chulkova EA, Nechaeva EI, Mitrashov KV, Krivenkova OV, Navruzova TE, Orluk MA. Premature isolated adrenarche in a six-year-old girl. *V.F. Snegirev Archives of Obstetrics and Gynecology*. 2025;12(2):246–254 DOI: 10.17816/aog643223 EDN: KQWXXP

DOI: <https://doi.org/10.17816/aog643223>

EDN: KQWXXP

6岁女童的早发性孤立性肾上腺雄激素增加症

Albina M. Miftahova^{1,2}, Daniil N. Bobkov^{1,3}, Elena A. Chulkova¹, Elena I. Nechaeva¹,
Konstantin V. Mitrashov¹, Olga V. Krivenkova¹, Tatiana E. Navruzova¹, Maria A. Orluk¹

¹ Moscow Financial and Industrial University "Synergy", Moscow, Russia;

² Medical Association "Healthy Generation", Moscow, Russia;

³ Limited Liability Company "Network of Family Medical Centers", Moscow, Russia

摘要

早发性孤立性肾上腺雄激素增加症是一种排除性疾病，需进行合理的鉴别诊断，并在此后对患者进行动态随访，以便及时监测其可能出现的晚期并发症（如多囊卵巢综合征、糖代谢障碍和心血管疾病）。在孤立性肾上腺雄激素增加症的临床表现背后，可能潜藏着如中枢性性早熟或先天性肾上腺皮质功能障碍等需及时识别并启动药物治疗的疾病。然而，在儿科临床实践中更常见的是孤立性性早熟的表现，需要密切随访，以监测代谢、心血管和生殖系统的可能异常。

本文报道一例6岁女童的孤立性肾上腺雄激素增加症临床病例。本文报道一例6岁女童的孤立性肾上腺雄激素增加症临床病例。体格检查发现腋下、耻骨区及外阴周围有色素加深的粗硬终毛，未见多毛症体征。在检查过程中发现脱氢表雄酮硫酸盐水平升高，同时排除了先天性肾上腺皮质功能障碍和中枢性性早熟的标志物。

根据患儿的主诉、病史资料、实验室及影像学检查结果，确诊为孤立性肾上腺雄激素增加症，其病因系肾上腺皮质网状带的过早成熟。该情况伴有脱氢表雄酮硫酸盐水平升高，经实验室检测证实、骨龄提前一年，以及表现为耻骨区和腋下终毛生长的临床症状。经全面检查，已排除先天性肾上腺皮质增生、中枢性性早熟、肾上腺和性腺肿瘤等疾病。本病例不建议进行治疗。需进行动态随访，因为据文献报道，患有早发性孤立性肾上腺雄激素增加症的女童属于某些疾病的发展高风险人群。对于患有此类性早熟类型的患儿，应向其家长明确说明动态随访的必要性。

关键词：临床病例；性早熟；孤立性肾上腺雄激素增加症。

引用本文：

Miftahova AM, Bobkov DN, Chulkova EA, Nechaeva EI, Mitrashov KV, Krivenkova OV, Navruzova TE, Orluk MA. 6岁女童的早发性孤立性肾上腺雄激素增加症. *V.F. Snegirev Archives of Obstetrics and Gynecology*. 2025;12(2):246–254. DOI: 10.17816/aog643223 EDN: KQWXXP

收到: 23.12.2024

接受: 10.01.2025

发布日期: 06.06.2025

ОБОСНОВАНИЕ

В повседневной практике детского эндокринолога и педиатра не теряет актуальность диагностика преждевременного полового развития (ППР), чаще встречающегося у девочек [1]. Задача врача состоит в своевременном выявлении ППР, а также проведении диагностического поиска, а в отдельных случаях — лечения, поскольку длительная экскреция половых гормонов в детстве может влиять на снижение конечного роста и овариальный резерв, а также иметь такие отсроченные последствия, как повышение риска развития рака молочной железы, сахарного диабета 2-го типа и сердечно-сосудистых заболеваний [2, 3]. Описаны также изменения со стороны свёртывающей системы крови у взрослых женщин с преждевременным адренархе, что тоже требует определённого внимания [4].

Тем не менее структура причин ППР у девочек неоднородна и включает в себя гонадотропин-зависимые формы, повышенную секрецию гонадами и яичниками половых гормонов. Нередки и идиопатические случаи. Отдельно рассматривают изолированные телархе и адренархе. В зависимости от причины и характера течения заболевания подбирается лечение, но в отдельных случаях после необходимой диагностики и наблюдения, особенно при изолированных формах, терапия может и не потребоваться [5].

Преждевременное адренархе — изолированное появление лобкового оволосения у девочек до восьми лет без других клинико-лабораторных признаков ППР [6]. Как правило, развивается за счёт раннего созревания сетчатой зоны коры надпочечников и повышения дегидроэпиандростерон-сульфата (ДГЭА-С), из-за чего не считается центральным ППР, поскольку сетчатая зона не регулируется гонадотропными гормонами. При этом патогенез в большинстве случаев остаётся неясным.

Клинически изолированное адренархе проявляется появлением лобкового оволосения, усилением запаха пота, угревой сыпью, ускорением костного возраста [7]. После подозрения на данное состояние необходимо исследование уровней ДГЭА, ДГЭА-С, 17-ОН-прогестерона, андростендиона, общего тестостерона. Так можно будет исключить наиболее значимые патологии — врождённую дисфункцию коры надпочечников (ВДКН) и андроген-продуцирующие опухоли. Только после исключения данных состояний можно поставить диагноз изолированного идиопатического адренархе. Кроме того, в алгоритм обследования всех пациентов с признаками ППР входит определение костного возраста по рентгенографии кистей рук.

Представленный ниже клинический случай является классическим вариантом изолированного адренархе, было проведено необходимое обследование и исключены другие возможные причины ППР.

Цель исследования. Представление клинического примера изолированного адренархе у пациентки шести лет из личной врачебной практики и обоснование

необходимости динамического наблюдения за данными пациентами.

ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ

В частной клинике «Здоровое поколение» в мае 2024 г. была осмотрена девочка 6 лет 11 мес. с проявлениями опережения полового развития. Родители пациентки обратились с жалобами на повышенную потливость ребёнка, появление терминальных волос в области подмышек с февраля 2024 г., когда девочке было 6 лет и 8 мес. Ранее у детского эндокринолога ребёнок не наблюдался. У родителей ребенка получено разрешение на публикацию данных.

Анамнез жизни

Ребенок от третьей беременности, была угроза самопроизвольного аборта на ранних сроках. Срок гестации — 33 недели, проведено экстренное кесарево сечение по причине преэклампсии у матери. При рождении острый респираторный дистресс-синдром, тяжёлая гипоксия, в связи с чем ребёнок переведён в отделение реанимации. Вес при рождении 2300 г, рост 41 см, окружность головы 29 см. Грудное вскармливание проводилось до 1 года 2 мес. Результат неонатального скрининга на наличие врождённых заболеваний отрицательный. В возрасте трёх лет пациентка перенесла корь без осложнений. В течение календарного года ОРВИ 1–2 раза. Ветряной оспой и скарлатиной не болела. Профилактические прививки поставлены согласно национальному календарю прививок. Из данных амбулаторной карты известно, что пациентка с 1 года 8 мес. до 3 лет проходила лечение по поводу задержки психомоторного развития и речи, сейчас на учёте у невролога не состоит. Пациентка наблюдается у детского кардиолога, последняя консультация от 01.04.2024 г. с результатом эхокардиографии. Диагноз: открытое овальное окно, компенсация, положительная динамика. Медикаментозная и хирургическая терапия не показаны, консультация кардиолога 1 раз в 6 мес.

Аллергологический анамнез и лекарственная непереносимость

Аллергия на домашнюю плесень (*Cladosporium herbarum*, *Alternaria*, *Aspergillus*). Последнее обострение 3 года назад, дома гипоаллергенный быт.

Наследственность

У матери субклинический гипотиреоз с 16 лет, гиперпролактинемия неуточнённого генеза; во время беременности принимала эутирокс 50 мкг, после родов отменили. У матери менархе с 12 лет, наблюдалась с низкими значениями антимюллеровского гормона и первичным бесплодием, на фоне лечения которого 3 беременности успешно завершились родами. Также мать получает консервативное лечение по поводу миомы матки. Отец хронических

заболеваний не имеет. Брак родителей не близкородственный. Сибсы пациента (родной брат 12 лет и сестра 9 лет) здоровы. Мама 163 см, папа 178 см.

Объективный осмотр

Сознание ясное, на вопросы отвечает чётко. Телосложение правильное. Слизистые бледно-розовой окраски, чистые. Язык чистый, влажный. Дыхание ясное, везикулярное, частота 16 дыхательных движений в минуту. Тоны сердца ритмичные, ясные, частота сердечных сокращений 70 уд/мин, артериальное давление 85/60 мм рт. ст. Кожные покровы чистые, смуглой окраски. В области голеней обильный рост пушковых волос. Гирсутизм по шкале Ферримана–Галвея — 3. Данная особенность волосяного покрова на ногах, плечах и спине обоснована этнической особенностью, отец ребенка дагестанец, мама дагестанка. В области подмышек, лобковой области и вокруг половых губ имеются тёмные терминальные жёсткие волосы, без признаков гирсутизма. Подкожно жировая клетчатка развита достаточно. Лимфатические узлы при пальпации не увеличены, безболезненные, пальпируется подчелюстной лимфоузел справа размером 0,5 см, подвижный, мягкий, неспаянный, без признаков воспаления. Живот правильной формы, при пальпации мягкий, безболезненный. Печень по краю реберной дуги, безболезненная. Стул оформленный, 1 раз в 2 дня. Мочеиспускание без особенностей. Щитовидная железа при пальпации безболезненная однородная, эластичная по консистенции, узловых образований не пальпируются, признаков тиреотоксикоза не выявлено.

Антропометрические данные

Рост 121,5 см, вес 23 кг, индекс массы тела (ИМТ) 15,58 кг/м², SDS_{роста}=−0,12, SDS_{ИМТ}=+0,07, физическое развитие соответствует возрасту.

Половое развитие

По женскому типу, формула полового развития по Таннеру: Ma0 Ax2 P2 Me нет. Вторичные половые признаки в области подмышек и лобковой области (признаки изолированного адrenaрхе) представлены на рис. 1. Вирилизации половых органов и гирсутизма не наблюдается, клитор правильной формы.

Предварительный диагноз

После проведённого сбора анамнеза, жалоб и осмотра пациентки поставлен предварительный диагноз «E30.9 Нарушение полового созревания неуточненное?» и назначено лабораторное и инструментальное обследование с целью дифференциальной диагностики и постановки окончательного диагноза и выбора врачебной тактики.

Данные обследования

УЗИ почек с надпочечниками от мая 2024 г. Почки без особенностей. Надпочечники в типичных проекциях,

не увеличены, справа 14×11×13 мм, слева 17×13×12 мм, эхогенность и структура в норме, объёмных образований не выявлено.

УЗИ малого таза с дуплексным сканированием сосудов от мая 2024 г. Полость матки щелевидная, не деформирована, дополнительные образования не лоцируются. Эндометрий однородный, соответствует норме, васкуляризация не регистрируется. Граница с миометрием чёткая. Шейка матки обычной формы, цервикальный канал не расширен. Яичники расположены типично, размеры: 23×12×17 мм справа, 24×10×16 мм слева. Форма обычная, контуры ровные, эхогенность повышенная, дополнительных образований не выявлено. Фолликулярный аппарат в обоих яичниках: по периферии фолликулы до 4 мм, в одном скане до 9 мм. Маточные трубы не лоцируются, свободная жидкость в позадиматочном пространстве не определяется. Заключение: УЗИ-признаки без патологических изменений.

УЗИ щитовидной железы и паращитовидных желёз от июня 2024 г. Общий объём 3,6 мл, в пределах возрастных нормативов, без структурных изменений. Объёмных образований не выявлено.

Оценка костного возраста по рентгенографии правой и левой кистей рук. Костный возраст соответствует 8 годам, опережает паспортный на 1 календарный год.

В табл. 1 представлены результаты гормональных исследований крови от июня 2024 г.

Консультация детского гинеколога от июня 2024 г. Данных о патологии нет.

Обоснование клинического диагноза от 30.06.2024 г. На основании жалоб, анамнеза, результатов лабораторных и инструментальных исследований у пациентки установлен диагноз «изолированное адrenaрхе, возникшее из-за преждевременного созревания надпочечников». Это сопровождается повышенным уровнем ДГЭА-С, что подтверждено лабораторным анализом, ускорением костного возраста на 1 календарный год и клиническими проявлениями в виде вторичных половых признаков лобковой области и в области подмышек (см. рис. 1). При комплексном обследовании исключены такие заболевания, как ВДКН, ППР центрального генеза, объёмные



Рис. 1. В области подмышек у пациентки с обеих сторон тёмные терминальные жёсткие волосы.

Таблица 1. Гормональные исследования крови пациентки (июнь 2024 г.)

Показатель	Результат	Референсные значения
17-оксипрогестерон	4 нг/мл	До 5 нг/мл
Адренокортикотропный гормон	10,7 пг/мл	7,2–63,6 пг/мл
Дегидроэпиандростерон-сульфата	4,46 мкмоль/л	1,1–2,31 мкмоль/л
Лютеинизирующий гормон	0,3 мМЕ/ мл	0,03–3,00 мМЕ/мл — 1-я стадия Таннера; 0,10–4,10 — 2-я стадия Таннера; 0,20–9,10 — 3-я стадия Таннера; 0,50–15,00 — 4–5-я стадия Таннера
Фолликулостимулирующий гормон	1,08 мМЕ/ мл	0,10–11,30 мМЕ/ мл
Макропролактин, в том числе пролактин	4,6 нг/мл	0,3–12,9 нг/мл
Макропролактин	20,4%	<40% — макропролактин не выявлен; 40–60% — присутствие макропролактина сомнительно; >60% — присутствие значимого количества макропролактина
Эстрадиол	8,4 пг/мл	6–27 пг/мл
Тестостерон	0,025 нг/мл	Менее 1,3 нг/мл
Антитела к тиреоидной пероксидазе	16,2 МЕ/мл	0–18 МЕ/мл
T4 свободный	1,38 нг/дл	0,8–2,10 нг/дл
Тиреотропный гормон	1,550 мкМЕ/мл	0,6–4,84 мкМЕ/мл
25-ОН-витамин D	23 нг/мл	30–100 нг/мл — референсные значения; 20–30 нг/мл — недостаточность; менее 20 нг/мл — дефицит

образования надпочечников и половых органов. В данном случае какое-либо лечение не показано. Матери пациентки разъяснена необходимость динамического наблюдения, поскольку девочки с ранним адrenaрхе находятся в группе риска по развитию синдрома поликистозных яичников. У пациентки также выявлена недостаточность витамина D и назначена курсовая терапия (капли холекальциферола по 4000 МЕ 1 раз в день курсом на 1 мес.) с последующим контролем уровня 25-ОН-витамина D в крови для контроля эффективности лечения. Повторная явка к педиатру по месту жительства через 1 мес. с результатами анализа крови на витамин D, ионизированный кальций и фосфор. Лечение и контроль эффективности терапии недостатка витамина D (или дефицита) проводит участковый педиатр по месту жительства, к нему и рекомендовано обратиться. Также следует пройти повторное УЗИ органов малого таза и рентген кистей для определения костного возраста через 1 год с явкой с результатами обследования на контроль к детскому эндокринологу и детскому гинекологу.

Прогноз для пациента в аспекте здоровья, социальной адаптации, жизни благоприятный. Однако требуется динамическое наблюдение: 1 раз в год консультация детского эндокринолога и детского гинеколога с целью мониторинга и своевременного выявления возможных осложнений со стороны углеводного обмена, репродуктивной и сердечно-сосудистой систем.

ОБСУЖДЕНИЕ

Несмотря на то что адrenaрхе в педиатрической практике выделено в 1937 г., механизм изолированных форм длительное время оставался неясным [8]. Только в 2018 г. была определена роль 11-кетостерона как основного надпочечникового андрогена, ответственного за данное явление [9]. По данным многочисленных исследований, распространённость изолированного адrenaрхе варьирует от 9 до 23% у девочек и от 2 до 10% у мальчиков в различных выборках, при этом с неблагоприятными последствиями для здоровья столкнётся меньшая часть этих детей [10]. Хотя ППР занимаются педиатры, детские эндокринологи и гинекологи, и в большинстве случаев оно не требует лечения, необходимо информировать пациентов и их родителей о возможных поздних осложнениях через десятки лет, в первую очередь со стороны сердечно-сосудистой системы [3, 4]. Кроме того, можно ожидать и отсроченные нарушения углеводного обмена [2]. В работе Matzarari и соавт. [11] изучены метаболические профили 52 детей с идиопатическим преждевременным адrenaрхе. У таких детей ещё в детском возрасте отмечаются достоверно более высокие уровни глюкозы крови (хотя и не достигающие диабетических значений), мио-инозитола, аминокислот, общего холестерина и холестерина низкой плотности, что говорит о более напряжённом состоянии метаболизма и подтверждает гипотезу о склонности в дальнейшем к развитию ряда болезней накопления.

А вот раннее закрытие зон роста, судя по всему, встречается нечасто. Несмотря на некоторое начальное ускорение костного возраста, у 122 пациентов с изолированным адrenaрхе (из которых 75% девочки) в одном исследовании [12] и у 79 пациенток [13] в другом не было выявлено достоверного снижения конечного роста.

Достаточно любопытным заболеванием, связь которого с изолированным адrenaрхе или телархе часто исследуется, является синдром поликистозных яичников [14]. В отдельных исследованиях подтверждается снижение глобулина, связывающего половые гормоны, но абсолютно нормальные яичники после наступления менархе [15], в других — влияние ДГЭА-С было повышено при преждевременном адrenaрхе, телархе и менархе, но яичники были без изменений даже через 7 лет после наступления менструации [16]. Отдельные работы утверждают о некотором повышении риска развития синдрома поликистозных яичников в будущем [17], но пока данный факт нуждается в дальнейшем исследовании.

Существует немалое количество исследователей и практикующих врачей, которые считают, что изолированное преждевременное адrenaрхе является доброкачественным вариантом нормы, пациент нуждается в глубоком обследовании только при наличии у него «красных флагов» [12]. Но несмотря на высокую частоту изолированного адrenaрхе, не требующего сиюминутного вмешательства, как в нашем клиническом примере, рекомендуется следовать протоколу принятых клинических рекомендаций [6] и проводить стандартное для ППР обследование. В первую очередь необходимо исключить такое заболевание, как ВДКН. И если классическую форму обычно выявляют довольно рано, то при неклассической первыми проявлениями могут стать в том числе адrenaрхе, ускорение роста, гирсутизм или нарушения менструального цикла [18]. Вирилизующие опухоли являются редкой, но грозной причиной ППР, при малейшем подозрении на них необходимо проводить тщательное обследование пациента [19]. Опухоли яичников встречаются крайне редко, но, что интересно, опухоли яичек у мальчиков с ППР встречаются чаще [7].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хотя под маской изолированного адrenaрхе способны скрываться различные формы ППР, которые могут потребовать дополнительных обследований в условиях стационара и назначения медикаментозной терапии, а в редких случаях и оперативных методов лечения, чаще всего необходимо только активное наблюдение.

Описанный клинический случай является наиболее типичным, и мы постарались выполнить стандартный протокол обследования, а также разобраться в необходимости каждого действия и шага. Обязательный

этап — информирование родителей пациента о возможных рисках и необходимости динамического наблюдения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. А.М. Мифтахова — определение концепции, написание черновика рукописи; Д.Н. Бобков — работа с данными, написание черновика рукописи; Е.А. Чулкова — анализ данных, написание черновика рукописи; Е.И. Нечаева — администрирование проекта, пересмотр и редактирование рукописи; К.В. Митрашов — администрирование проекта, пересмотр и редактирование рукописи; О.В. Кривенкова — администрирование проекта, пересмотр и редактирование рукописи; Т.Е. Наврузова — пересмотр и редактирование рукописи; М.А. Орлюк — администрирование проекта, пересмотр и редактирование рукописи. Все авторы одобрили рукопись (версию для публикации), а также согласились нести ответственность за все аспекты работы, гарантируя надлежащее рассмотрение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой её части.

Согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие законных представителей пациента на публикацию медицинских данных и фотографий.

Источники финансирования. Отсутствуют.

Раскрытие интересов. Авторы заявляют об отсутствии отношений, деятельности и интересов за последние три года, связанных с третьими лицами (коммерческими и некоммерческими), интересы которых могут быть затронуты содержанием статьи.

Оригинальность. При создании настоящей работы авторы не использовали ранее опубликованные сведения (текст, иллюстрации, данные).

Доступ к данным. Редакционная политика в отношении совместного использования данных к настоящей работе не применима, новые данные не собирали и не создавали.

Генеративный искусственный интеллект. При создании настоящей статьи технологии генеративного искусственного интеллекта не использовались.

Рассмотрение и рецензирование. Настоящая работа подана в журнал в инициативном порядке и рассмотрена по обычной процедуре. В рецензировании участвовали два рецензента, член редакционной коллегии и главный редактор издания.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contributions: A.M. Miftahova: conceptualization, writing—original draft; D.N. Bobkov: data curation, writing—original draft; E.A. Chulkova: data analysis, writing—original draft; E.I. Nechaeva, K.V. Mitrashov, O.V. Krivenkova, M.A. Orluk: project administration, writing—review & editing; T.E. Navruzova: writing—review & editing. All authors approved the version of the manuscript to be published and agree to be accountable for all aspects of the work, ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

Consent for publication: Written informed consent was obtained from the patients' legal representatives for the publication of personal data, including photographs.

Funding sources: No funding.

Disclosure of interests: The authors have no relationships, activities, or interests for the last three years related to for-profit or not-for-profit third parties whose interests may be affected by the content of the article.

Statement of originality: No previously published material (text, images, or data) was used in this work.

Data availability statement: The editorial policy regarding data sharing does not apply to this work, as no new data was collected or created.

Generative AI: No generative artificial intelligence technologies were used to prepare this article.

Provenance and peer-review: This paper was submitted unsolicited and reviewed following the standard procedure. The peer review process involved two reviewers, a member of the editorial board, and the in-house scientific editor.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. Gangat M, Radovick S. Precocious puberty. *Minerva Pediatr.* 2020;72(6):491–500. doi: 10.23736/S0026-4946.20.05970-8
2. Cheng TS, Ong KK, Biro FM. Adverse effects of early puberty timing in girls and potential solutions. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2022;35(5):532–535. doi: 10.1016/j.jpag.2022.05.005
3. Livadas S, Bothou C, Macut D. Premature adrenarche and its association with cardiovascular risk in females. *Curr Pharm Des.* 2020;26(43):5609–5616. doi: 10.2174/1381612826666201012164726
4. Bolat A, Zeybek C, Gürsel O, et al. The relationship between premature adrenarche and platelet aggregation. *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* 2023;15(1):55–61. doi: 10.4274/jcrpe.galenos.2022.2022-6-13
5. Leung AK, Lam JM, Hon KL. Premature thelarche: an updated review. *Curr Pediatr Rev.* 2024;20(4):500–509. doi: 10.2174/1573396320666230726110658
6. Peterkova VA, Alimova IL, Bashnina EB, et al. Clinical recommendations "Premature sexual development". *Problems of Endocrinology.* 2021;67(5):84–103. doi: 10.14341/probl12821 EDN: ZECCT
7. Rosenfield RL. Normal and premature adrenarche. *Endocr Rev.* 2021;42(6):783–814. doi: 10.1210/edrv/bnab009
8. Witchel SF, Azziz R, Oberfield SE. History of polycystic ovary syndrome, premature adrenarche, and hyperandrogenism in pediatric endocrinology. *Horm Res Paediatr.* 2022;95(6):557–567. doi: 10.1159/000526722
9. Rege J, Turcu AF, Kasa-Vubu JZ, et al. 11-ketotestosterone is the dominant circulating bioactive androgen during normal and premature adrenarche. *J Clin Endocrinol Metab.* 2018;103(12):4589–4598. doi: 10.1210/jc.2018-00736
10. Augsburger P, Liimatta J, Flück CE. Update on adrenarche-still a mystery. *J Clin Endocrinol Metab.* 2024;109(6):1403–1422. doi: 10.1210/clinem/dgae008
11. Matzarapi K, Giannakopoulos A, Chasapi SA, et al. NMR-based metabolic profiling of children with premature adrenarche. *Metabolomics.* 2022;18(10):78. doi: 10.1007/s11306-022-01941-4
12. Kaplowitz PB. Premature pubarche: a pragmatic approach. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2024;53(2):203–209. doi: 10.1016/j.ecl.2024.02.001
13. Mejorado-Molano FJ, Sanz-Calvo ML, Posada-Ayala A, et al. Adult height in girls with idiopathic premature adrenarche: a cohort study and design of a predictive model. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2022;13:852422. doi: 10.3389/fendo.2022.852422
14. Witchel SF, Azziz R, Oberfield SE. History of polycystic ovary syndrome, premature adrenarche, and hyperandrogenism in pediatric endocrinology. *Horm Res Paediatr.* 2022;95(6):557–567. doi: 10.1159/000526722
15. Tyrmi JS, Arffman RK, Pujol-Gualdo N, et al. Leveraging Northern European population history: novel low-frequency variants for polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod.* 2022;37(2):352–365. doi: 10.1093/humrep/deab250
16. Tennilä J, Jääskeläinen J, Utriainen P, et al. PCOS features and steroid profiles among young adult women with a history of premature adrenarche. *J Clin Endocrinol Metab.* 2021;106(9):e3335–e3345. doi: 10.1210/clinem/dgab385
17. Janner M, Sommer G, Groessl M, Flück CE. Premature adrenarche in girls characterized by enhanced 17,20-lyase and 17 β -hydroxysteroid dehydrogenase activities. *J Clin Endocrinol Metab.* 2020;105(12):dgaa598. doi: 10.1210/clinem/dgaa598
18. Fraga NR, Minaeian N, Kim MS. Congenital adrenal hyperplasia. *Pediatrics in review.* 2024;45(2):74–84. doi: 10.1542/pir.2022-005617
19. Ghazi AA, Mofid D, Salehian MT, et al. Functioning adrenocortical tumors in children-secretory behavior. *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* 2013;5(1):27–32. doi: 10.4274/Jcrpe.835

ОБ АВТОРАХ

***Мифтахова Альбина Мавлетьяновна**, доцент;
адрес: Россия, 125315, Москва, Ленинградский пр-кт, д. 80Г;
ORCID: 0000-0002-7173-4293;
eLibrary SPIN: 2020-4134;
e-mail: albinamiftahova91@mail.ru

Бобков Даниил Николаевич, канд. мед. наук;
ORCID: 0000-0002-7145-8954;
eLibrary SPIN: 5311-5050;
e-mail: DBobkov@synergy.ru

Чулкова Елена Александровна, доцент;
ORCID: 0000-0003-4424-9062;
eLibrary SPIN: 7154-4611;
e-mail: echulkova@synergy.ru

Нечаева Елена Ивановна;
ORCID: 0009-0005-5063-4081;
eLibrary SPIN: 3471-7340;
e-mail: ele-kuznetsova@yandex.ru

Митрашов Константин Владимирович, доцент;
ORCID: 0000-0002-0712-0422;
eLibrary SPIN: 5758-1114;
e-mail: mark498@yandex.ru

Кривенкова Ольга Викторовна;
ORCID: 0009-0003-7565-2070;
eLibrary SPIN: 2375-3570;
e-mail: krivenkova-olga@yandex.ru

AUTHORS' INFO

***Albina M. Miftahova**, Associate Professor;
address: 80G Leningradsky ave, Moscow, Russia, 125315;
ORCID: 0000-0002-7173-4293;
eLibrary SPIN: 2020-4134;
e-mail: albinamiftahova91@mail.ru

Daniil N. Bobkov, MD, Cand. Sci. (Medicine);
ORCID: 0000-0002-7145-8954;
eLibrary SPIN: 5311-5050;
e-mail: DBobkov@synergy.ru

Elena A. Chulkova, Associate Professor;
ORCID: 0000-0003-4424-9062;
eLibrary SPIN: 7154-4611;
e-mail: echulkova@synergy.ru

Elena I. Nechaeva;
ORCID: 0009-0005-5063-4081;
eLibrary SPIN: 3471-7340;
e-mail: ele-kuznetsova@yandex.ru

Konstantin V. Mitrashov, Associate Professor;
ORCID: 0000-0002-0712-0422;
eLibrary SPIN: 5758-1114;
e-mail: mark498@yandex.ru

Olga V. Krivenkova;
ORCID: 0009-0003-7565-2070;
eLibrary SPIN: 2375-3570;
e-mail: krivenkova-olga@yandex.ru

Наврузова Татьяна Евгеньевна;

ORCID: 0009-0002-3633-6350;

e-mail: tmay2002@mail.ru

Орлюк Мария Анатольевна, доцент;

ORCID: 0009-0000-0176-4588;

eLibrary SPIN: 5842-8593;

e-mail: morliuk@synergy.ru

Tatiana E. Navruzova;

ORCID: 0009-0002-3633-6350;

e-mail: tmay2002@mail.ru

Maria A. Orluk, Associate Professor;

ORCID: 0009-0000-0176-4588;

eLibrary SPIN: 5842-8593;

e-mail: morliuk@synergy.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author