

Н.Н. Мурашкин<sup>1, 2, 3</sup>, М.А. Леонова<sup>1</sup>, Л.А. Опрятин<sup>1</sup>, А.И. Материкин<sup>1</sup>, Р.В. Епишев<sup>1</sup>, Д.В. Федоров<sup>1</sup><sup>1</sup> НМИЦ здоровья детей, Москва, Российская Федерация<sup>2</sup> Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация<sup>3</sup> ЦГМА, Москва, Российская Федерация

# Папуло-пустулезные акне: дифференциальная диагностика и алгоритмы терапии в препубертатном и пубертатном возрасте

## Контактная информация:

Леонова Мария Алексеевна, врач-дерматовенеролог отделения дерматологии и аллергологии, младший научный сотрудник лаборатории патологии кожи у детей НИИ детской дерматологии ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России

Адрес: 119296, Москва, Ломоносовский пр-т, д. 2, стр. 1, раб. тел.: +7 (495) 967-14-20, моб. тел.: +7 (926) 076-25-79,

e-mail: dr.maria.leonova@gmail.com

Статья поступила: 28.06.2023, принята к печати: 10.10.2023

Акне представляют собой хронические воспалительные заболевания кожи, и тактика обследования и лечения заболевания зависит от возраста пациента и конкретной клинической формы. В статье представлены алгоритмы лечения вульгарных акне у детей подросткового и предподросткового возраста и приведено описание клинических случаев.

**Ключевые слова:** вульгарные акне, дети, подростки, адапален, бензоила пероксид, фиксированная комбинация

**Для цитирования:** Мурашкин Н.Н., Леонова М.А., Опрятин Л.А., Материкин А.И., Епишев Р.В., Федоров Д.В. Папуло-пустулезные акне: дифференциальная диагностика и алгоритмы терапии в препубертатном и пубертатном возрасте. *Вопросы современной педиатрии*. 2023;22(5):393–399. doi: <https://doi.org/10.15690/vsp.v22i5.2639>

393

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ЭТИОЛОГИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ ВУЛЬГАРНЫХ АКНЕ

Акне вульгарные (*acne vulgaris*; ВА) представляют собой хронические заболевания кожи многофакторной этиологии, в основе патогенеза которых лежат генетическая предрасположенность к избыточному синтезу андрогенов или гиперчувствительность рецепторов сальных желез к андрогенам, повышенная секреция себума, изменение микробиома кожи [1]. По данным J. Leyden, ВА являются одной из самых распространенных дерматологических патологий в мире [2–4].

В пубертатном возрасте (в среднем в 15–17 лет) ВА страдают около 80% дерматологических пациентов

во всем мире, и у части из них высыпания сохраняются во взрослом возрасте [5].

Согласно данным J. Leyden, проявления ВА различной степени тяжести встречаются у 85% пациентов в возрасте 12–24 лет, у 8% пациентов — в возрасте 25–34 лет и у 3% — в возрасте 35–44 лет [1, 4]. В пубертатном возрасте у мальчиков и девочек ВА распространены практически с одинаковой частотой [6–8].

По клинической картине и степени тяжести ВА подразделяются на:

- 1) комедональные акне (открытые и закрытые комедоны);
- 2) папуло-пустулезные акне легкой и средней степени тяжести;

Nikolay N. Murashkin<sup>1, 2, 3</sup>, Maria A. Leonova<sup>1</sup>, Leonid A. Opryatin<sup>1</sup>, Alexander I. Materikin<sup>1</sup>, Roman V. Epishev<sup>1</sup>, Dmitri V. Fedorov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> National Medical Research Center of Children's Health, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

<sup>3</sup> Central State Medical Academy of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russian Federation

## Papulopustular Acne: Differential Diagnosis and Therapy Algorithms in Prepubertal and Pubertal Age

Acne is chronic inflammatory skin disease. Its examination and management tactics depend on the patient's age and disease clinical form. This article presents treatment algorithms for acne vulgaris in adolescent and pre-adolescent children and describes clinical cases.

**Keywords:** acne vulgaris, children, adolescents, adapalene, benzoyl peroxide, fixed combination

**For citation:** Murashkin Nikolay N., Leonova Maria A., Opryatin Leonid A., Materikin Alexander I., Epishev Roman V., Fedorov Dmitri V. Papulopustular Acne: Differential Diagnosis and Therapy Algorithms in Prepubertal and Pubertal Age. *Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics*. 2023;22(5):393–399. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/vsp.v22i5.2639>

- 3) тяжелые папуло-пустулезные акне и узловатые акне средней степени тяжести;
- 4) тяжелые узловатые акне и конглобатные акне [1, 9, 10].

Данной классификации придерживаются клиницисты во всем мире, так как она была составлена на основании возможности применения различных алгоритмов лечения с подбором наиболее высокого уровня убедительности рекомендаций в каждом конкретном клиническом случае [7–9].

В зависимости от возрастных особенностей появления высыпаний ВА подразделяются на:

- 1) детские акне — акне новорожденных, или неонатальные акне (с момента новорожденности до 4 нед жизни); акне раннего детского возраста, или младенческие акне (с 4 нед жизни до 1 года); детские акне среднего возраста (от 1 года до 7 лет) и предпубертатные акне (от 7 до 11 лет) [1, 11, 12];
- 2) подростковые акне (от 12 до 18 лет);
- 3) взрослые акне, в частности, у женщин заболевание подразделяется на стойкие (персистирующие) акне, акне с поздней манифестацией, рецидивирующие акне [1, 11, 12].

Основным клиническим симптомом ВА является появление воспалительных папул, пустул и узлов преимущественно в себорейных областях: на коже лица, задней поверхности шеи, верхней части груди и спины, плеч [4].

Отдельно выделяют комедональные акне, при которых образуются так называемые открытые и закрытые комедоны, представляющие собой скопления себума и кератина в устье волосяного фолликула [4].

Тяжелой разновидностью ВА являются конглобатные акне, при которых преимущественно на коже спины, задней поверхности шеи образуются множественные болезненные узлы, формирующие массивный инфильтрат с фистулами, вскрывающимися на поверхность кожного покрова гнойными отверстиями, и полости, заполненные грануляциями [4, 13, 14].

При разрешении высыпаний при акне, а также механической травматизации элементов сыпи, нерациональном лечении в исходе образуются рубцы: чаще всего атрофические, реже — гипертрофические и келоидные [15].

В зависимости от возрастных особенностей и половой принадлежности у пациентов, страдающих акне, наблюдаются определенные клинико-диагностические признаки [12]:

- 1) в период новорожденности высыпания в основном представлены закрытыми комедонами, локализуясь на коже в области подбородка, носа и щек (за исключением носогубного треугольника), и реже — папулезными и пустулезными элементами;
- 2) в детском возрасте при акне на коже лица образуются папулы, пустулы, в редких случаях — узлы;
- 3) при предпубертатных и подростковых акне на коже в себорейных областях образуются открытые и закрытые комедоны, папуло-пустулезные элементы, которые при нерациональном лечении приводят к образованию рубцовых изменений кожи;
- 4) при ВА во взрослом возрасте, преимущественно у женщин, образуются множественные воспалительные папулы и пустулы, реже — комедоны, располагающиеся на коже периоральной области, нижней части подбородка и латеральной щечной области (так называемая U-зона), а при тяжелом течении наблюдаются болезненные узлы.

## ДИАГНОСТИКА И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ВУЛЬГАРНЫХ АКНЕ

В настоящее время диагностика акне в пубертатном возрасте основана на клинике, и врачам не рекомендуется применять лабораторные методы, такие как микроскопическое исследование соскоба с поверхности кожи (с целью обнаружения *Demodex folliculorum*, *Demodex brevis*) и бактериальный посев отделяемого пустул [4].

При появлении высыпаний в препубертатном возрасте следует исключить наличие у пациента вирулизирующих опухолей и врожденной дисфункции коры надпочечников [12].

У пациентов женского пола необходимо уточнять гинекологический анамнез с целью выявления признаков гиперандрогемии, которые могут проявляться поздним наступлением менархе, нарушением менструального цикла, изменением внешнего вида наружных половых органов, гирсутизмом. Также пациенток при акне, резистентных к терапии и продолжающихся во взрослом возрасте, необходимо дообследовать на предмет синдрома поликистоза яичников, вирулизирующих опухолей и патологии центральной нервной системы (гиперпролактинемия при поражении гипофиза) [7].

Для первичного скрининга таким пациентам рекомендовано определение концентрации тестостерона свободного, дегидроэпиандростерона сульфата, лютеинизирующего гормона, фолликулостимулирующего гормона в сыворотке крови, определение уровня глюкозы и гликированного гемоглобина, при необходимости — проведение глюкозотолерантного теста [4, 16, 17].

Дифференциальная диагностика ВА зависит от возраста появления высыпаний, данных анамнеза и клинической картины и проводится:

- 1) в неонатальном периоде (до 4 нед жизни) — с акнеформными и транзиторными дерматозами, микозами, пиодермиями, потницей (милиарией), комедоновым невусом [1];
- 2) в младенческом возрасте (от 1 до 12 мес жизни) — с акнеформными дерматозами, микозами, пиодермиями, потницей (милиарией), периоральным дерматитом, контактиозным моллюском [1];
- 3) при акне среднего детского возраста (1 год – 6 лет), в предпубертатном возрасте (7–11 лет) и подростковом возрасте (12–18 лет) — с акнеформными дерматозами, микозами, пиодермиями, потницей (милиарией), периоральным дерматитом, контактиозным моллюском, розацеа, плоскими юношескими бородавками, туберозным склерозом, фолликулярным кератозом [1].

## АЛГОРИТМЫ ЛЕЧЕНИЯ ВУЛЬГАРНЫХ АКНЕ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Выбор терапевтического подхода зависит от степени тяжести клинических проявлений акне [18] и возраста пациента, влияния высыпаний на психологическое состояние и степени риска образования рубцов (см. таблицу), однако всем без исключения пациентам рекомендовано применение в домашнем уходе средств дерматокосметики для очищения, тонизирования и увлажнения кожи, особенно в период лечения наружными и системными лекарственными средствами [19].

**Таблица.** Терапевтические алгоритмы вульгарных акне у детей и подростков в зависимости от степени тяжести и ответа на проводимую терапию, поддерживающая терапия вульгарных акне [1, 4]

**Table.** Therapy algorithms for acne vulgaris in children and adolescents according to its severity and response to therapy; supportive care for acne vulgaris [1, 4]

Степень тяжести вульгарных акне	Комедональные акне	Папуло-пустулезные акне легкой степени	Среднетяжелые папуло-пустулезные акне, единичные узлы и/или кисты	Тяжелые папуло-пустулезные акне, множественные узлы и/или кисты
Терапевтические рекомендации	<p>Ежедневное использование средств дерматокосметики</p> <p>+</p> <p>Топические ретиноиды 1 р/д: адапален гель, изотретиноин гель, тазаротен гель ИЛИ</p> <p>БПО гель 1–2 р/д ИЛИ</p> <p>Азелаиновая кислота гель/крем 1–2 р/д</p>	<p>Ежедневное использование средств дерматокосметики</p> <p>+</p> <p>Фиксированная комбинация топических ретиноидов и БПО 1 р/д</p>	<p><b>При наличии только множественных папул и пустул</b></p> <p>Ежедневное использование средств дерматокосметики</p> <p>+</p> <p>Фиксированная комбинация адапален + бензоила пероксид 1 р/д</p> <p>+</p> <p>Комбинация адапален + бензоила пероксид + топический антибактериальный препарат</p> <p><b>При наличии множественных папул и пустул, единичных узлов и/или кист</b></p> <p>Ежедневное использование средств дерматокосметики</p> <p>+</p> <p>Фиксированная комбинация топических ретиноидов и БПО 1 р/д</p> <p>+</p> <p>Системный антибактериальный препарат: доксициклин, миноциклин, азитромицин</p>	<p>Системная терапия изотретиноином: изотретиноин 0,5–1 мг на кг массы тела в 1–2 приема до достижения кумулятивной дозы в 120–150 мг на кг массы тела</p> <p>+</p> <p>Ежедневное использование средств дерматокосметики, не содержащих витамин А</p> <p>+</p> <p>При необходимости использование препаратов искусственной слезы при сухости конъюнктивы</p>
Рекомендации при неэффективности терапии	<p>Ежедневное использование средств дерматокосметики</p> <p>+</p> <p>Фиксированная комбинация топических ретиноидов и БПО 1 р/д</p>	<p><b>При наличии только множественных папул и пустул</b></p> <p>Ежедневное использование средств дерматокосметики</p> <p>+</p> <p>Фиксированная комбинация топических ретиноидов и БПО 1 р/д</p> <p>+</p> <p>Топический антибактериальный препарат</p> <p><b>При отсутствии ответа на вышеуказанную терапию</b></p> <p>Ежедневное использование средств дерматокосметики</p> <p>+</p> <p>Фиксированная комбинация топических ретиноидов и БПО 1 р/д</p> <p>+</p> <p>Системный антибактериальный препарат: доксициклин, миноциклин, азитромицин</p>	<p>Системная терапия изотретиноином: изотретиноин из расчета 0,5–1 мг на кг массы тела в 1–2 приема до достижения кумулятивной дозы в 120–150 мг на кг массы тела</p> <p>+</p> <p>Ежедневное использование средств дерматокосметики, не содержащих витамин А</p> <p>+</p> <p>При необходимости использование препаратов искусственной слезы при сухости конъюнктивы</p>	–

Таблица. Продолжение

Table. Continuation

Степень тяжести вульгарных акне	Комедональные акне	Папуло-пустулезные акне легкой степени	Среднетяжелые папуло-пустулезные акне, единичные узлы и/или кисты	Тяжелые папуло-пустулезные акне, множественные узлы и/или кисты
Поддерживающая терапия	Топические ретиноиды (адапален гель, крем) ИЛИ Азелаиновая кислота (гель, крем) ИЛИ Фиксированная комбинация топического ретиноида (адапален) + БПО +/ИЛИ Ежедневное использование средств дерматокосметики	Топические ретиноиды (адапален гель, крем) ИЛИ Азелаиновая кислота (гель, крем) ИЛИ Фиксированная комбинация топического ретиноида (адапален) + БПО +/ИЛИ Ежедневное использование средств дерматокосметики	Топические ретиноиды (адапален гель, крем) ИЛИ Азелаиновая кислота (гель, крем) ИЛИ Фиксированная комбинация топического ретиноида (адапален) + БПО +/ИЛИ Ежедневное использование средств дерматокосметики	Топические ретиноиды (адапален гель, крем) ИЛИ Азелаиновая кислота (гель, крем) ИЛИ Фиксированная комбинация топического ретиноида (адапален) + БПО +/ИЛИ Ежедневное использование средств дерматокосметики

Примечание. БПО — бензоила пероксид.

Note. BPO (БПО) — benzoyl peroxide.

При акне новорожденных, причиной которых являются повышение уровня тестостерона у матери или прием ряда лекарственных средств (в частности, системных глюкокортикостероидов), специфическое лечение не требуется. В случае появления акне в раннем и среднем детском возрасте необходимы консультация детского эндокринолога и терапия для выявления основной патологии, симптоматическое лечение проводится средствами дерматокосметики и топическими ретиноидами [6].

При легкой степени акне основой является наружная терапия, воздействующая на базовые звенья патогенеза, при среднетяжелых проявлениях ВА пациентам также показана наружная терапия (при необходимости в сочетании с системной), а при тяжелой степени первой линией выбора являются системные ретиноиды [1, 4]. В настоящее время, по данным Глобального альянса по лечению акне (Global Alliance to Improve Outcomes in Acne), с целью профилактики развития антибиотикорезистентности *S. acnes* не рекомендуются применение топических и системных антибактериальных препаратов в качестве монотерапии ВА, сочетанное лечение топическими и системными антибиотиками без назначения наружных средств, содержащих бензоила пероксид (БПО) [1, 4, 20]. Также общая длительность антибактериальной терапии по поводу лечения ВА не должна превышать срок 8 нед [1, 4]. При необходимости использования топического антимикробного средства оправданно назначение БПО [1, 21], представленного на российском рынке препаратом Базирон АС (Швейцария, Galderma). При применении данного топического лекарственного средства к нему не наблюдается формирования антибиотикорезистентности *S. acnes*, а основной терапевтический механизм препарата заключается в противомикробном действии за счет гибели бактериальных клеток при индукции оксидативного стресса внутри самих бактериальных клеток и высвобождения активных форм кислорода [21, 22].

Для лечения комедональных акне первой линией терапии являются топические ретиноиды (адапален 0,1% гель/крем, изотретиноин 0,1% гель, тазаротен 0,1% гель) 1 раз в день исключительно на область высыпаний

в вечернее время [4, 6]. Наиболее часто применяется адапален, являющийся синтетическим ретиноидом третьего поколения на основе производного нафтойной кислоты и обладающий противовоспалительным, антикомедогенным, комедолитическим и кератолитическим действием [23, 24].

В качестве второй линии терапии возможно применение азелаиновой кислоты в виде 15% геля или 20% крема 2 раза в день либо БПО в виде 2,5–5–10% геля 2 раза в день на участки поражения кожи. Для лечения комедональных акне в настоящее время не рекомендуется применять топические или системные антибактериальные препараты, системные ретиноиды и блокаторы андрогенных рецепторов [4].

Для лечения папуло-пустулезных акне легкой и средней степени при условии отсутствия узлов и/или кист рекомендуется применять фиксированные комбинации адапалена и БПО (рис. 1, 2) или клиндамицина и БПО. При наличии даже единичных узлов и кист базисной терапией будет являться сочетание системных антибактериальных препаратов с наружной терапией (фиксированная комбинация адапалена и БПО) (рис. 3, 4) [4, 20].

Лучшим образом в настоящее время зарекомендовала себя терапия фиксированной комбинацией 0,1% адапалена и 2,5% БПО, представленной на российском рынке препаратом Эффезел (Galderma, Швейцария), за счет синергического действия данных активных веществ и одновременного воздействия на все патогенетические факторы развития акне [1, 4, 25]. Н. Gollnick и соавт. (2015) провели исследование, в которое были включены 2780 пациентов в возрасте от 12 до 20 лет, получавших лечение фиксированной комбинацией 0,1% адапалена и 2,5% БПО на протяжении 12 нед [26]. Значимое клиническое улучшение было зарегистрировано у 91,5% пациентов, а полный регресс высыпаний и формирование стойкой ремиссии — у 21,8% пациентов. При этом фиксированная комбинация 0,1% адапалена и 2,5% БПО показала высокий профиль безопасности ввиду отсутствия

**Рис. 1.** Пациент С., 14 лет, с папуло-пустулезными акне средней степени тяжести до лечения вульгарных акне фиксированной комбинацией адапалена 0,1% и бензоила пероксида 2,5%

**Fig. 1.** Patient S., 14 years old, with moderate papulopustular acne before the treatment of acne vulgaris with fixed combination of adapalene 0.1% and benzoyl peroxide 2.5%

**Рис. 2.** Пациент С., 14 лет, с папуло-пустулезными акне средней степени тяжести через 6 мес после терапии фиксированной комбинацией адапалена 0,1% и бензоила пероксида 2,5%. Отмечаются стойкий регресс высыпаний, сглаживание атрофических рубцов постакне. Пациенту назначена поддерживающая терапия фиксированной комбинацией адапалена 0,1% + БПО 2,5%

**Fig. 2.** Patient S., 14 years old, with moderate papulopustular acne 6 months after therapy with fixed combination of adapalene 0.1% and benzoyl peroxide 2.5%. Constant response of rashes and smoothing of atrophic post-acne scars was observed. The patient was prescribed supportive care with fixed combination of adapalene 0.1% and benzoyl peroxide 2.5%



Источник: Мурашкин Н.Н. и соавт., 2022.  
Source: Murashkin N.N. et al., 2022.

Источник: Мурашкин Н.Н. и соавт., 2022.  
Source: Murashkin N.N. et al., 2022.

**Рис. 3.** Пациент А., 16 лет, с тяжелыми узловатыми акне до сочетанного системного лечения изотретиноином 40 мг/сут в течение 6 мес (масса тела пациента — 65 кг) и наружного лечения гелем бензоила пероксида 2,5% 1 раз в день

**Fig. 3.** Patient A., 16 years old, with severe nodular acne before the systemic treatment with isotretinoin 40 mg/day for 6 months (patient weight was 65 kg) and topical treatment with benzoyl peroxid 2,5% once a day

серьезных нежелательных реакций [26]. По данным В. Dreño и соавт., назначение фиксированной комбинации 0,1% адапалена и 2,5% БПО пациентам со средне-тяжелыми или тяжелыми папуло-пустулезным ВА 1 раз в день в течение 6 мес предотвращает образование рубцов постакне [27] и рекомендовано в качестве поддерживающей терапии ВА после лечения системным изотретиноином [28, 29].

При тяжелых формах акне рекомендована терапия системным изотретиноином в дозировке 0,5–1 мг на кг массы тела до достижения кумулятивной дозы от 120 до 150 мг/кг [4].

Обязательными условиями назначения системного изотретиноина являются проведение и оценка анализов крови и мочи, биохимического анализа крови (липидный профиль, аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза, гамма-глутамилтрансфераза, общий билирубин, глюкоза, мочевины, креатинин), у девочек и женщин репродуктивного возраста в первые 3 дня менструального цикла — определение концентрации общего бета-ХГЧ (бета-субъединица хорионического гонадотропина человека) в плазме крови или проведение другого доступного теста на беременность, далее с периодичностью спустя 1 мес после начала терапии, а затем с частотой 1 раз в 3 мес в связи с тератогенным действием на плод; контрацептивный период после завершения курса системным изотретиноином составляет 1 мес [1, 4, 30].

Вопрос о целесообразности назначения девочкам при узловатых акне средней и тяжелой степени тяжести, конглобатных акне антиандрогенных препаратов должен решаться совместно с врачом-гинекологом с учетом выявленных эндокринных нарушений [4].

**Рис. 4.** Пациент А., 16 лет, с тяжелыми узловатыми акне после сочетанного системного лечения изотретиноином 40 мг/сут в течение 6 мес (масса тела пациента — 65 кг) и наружного лечения гелем бензоила пероксида 2,5% 1 раз в день. Отмечается стойкий регресс большинства высыпаний. Пациенту назначена поддерживающая терапия фиксированной комбинацией адапалена 0,1% и бензоила пероксида 2,5%

**Fig. 4.** Patient A., 16 years old, with severe nodular acne after combined systemic treatment with isotretinoin 40 mg/day for 6 months (patient weight was 65 kg) and topical treatment with benzoyl peroxide gel 2.5% once a day. Constant response of rashes was observed. The patient was prescribed supportive care with fixed combination of adapalene 0.1% and benzoyl peroxide 2.5%



Источник: Мурашкин Н.Н. и соавт., 2022.  
Source: Murashkin N.N. et al., 2022.

Источник: Мурашкин Н.Н. и соавт., 2022.  
Source: Murashkin N.N. et al., 2022.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вульгарные акне представляют собой одно из самых распространенных хронических заболеваний кожи, характеризующиеся особенностями локализации и причин появления высыпаний в разных возрастных периодах жизни, отчего зависят диагностические и терапевтические алгоритмы. Для большей части пациентов с легкими и среднетяжелыми папуло-пустулезными акне наилучшим выбором являются применение фиксированной комбинации адапалена 0,1% и БПО 2,5%, а также поддерживающая терапия наружными средствами с адапаленом (препарат выбора), альтернативным препаратом — азелаиновая кислота. Не рекомендуется в качестве поддерживающей терапии применять топические антибактериальные препараты. Если требуется антимикробная терапия, то оптимально применять комбинацию адапалена и бензоила пероксида. С целью профилактики развития антибиотикорезистентности при лечении акне оправданно назначение БПО 2,5–5% 1–2 раза в день в качестве противомикробного средства при папуло-пустулезных акне легкой и легко-средней степени тяжести. Поддерживающая наружная терапия также показана после лечения системным изотретиноином. Для поддерживающей терапии после достижения кумулятивной дозы при лечении изотретиноином тяжелых форм вульгарных акне также может быть рекомендовано назначение фиксированной комбинации адапалена 0,1% и БПО 2,5% 1 раз в день.

## ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ

От обоих пациентов получено письменное информированное добровольное согласие на публикацию описания клинического случая, включая изображения пациентов, в медицинском журнале, включая его электронную версию (дата подписания 10.02.2022 и 14.07.2022).

## INFORMED CONSENT

Both patients have signed informed written voluntary consent on the publication of clinical case description and patients' images in medical journal, electronic version included (signed on 10.02.2022 and 14.07.2022).

## ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Отсутствует.

## FINANCING SOURCE

Not specified.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Аравийская Е.Р., Мурашкин Н.Н., Намазова-Баранова Л.С., Иванов Р.А. Современные представления о патогенезе, особенностях клинической картины, диагностике и терапевтической тактике вульгарных акне у детей и подростков // *Вопросы современной педиатрии*. — 2020. — Т. 19. — № 6. — С. 408–419. — doi: <https://doi.org/10.15690/vsp.v19i6.2141> [Araviskaiia ER, Murashkin NN, Namazova-Baranova LS, Ivanov RA. Modern Outlooks on Pathogenesis, Clinical Picture, Diagnosis and Management of Acne Vulgaris in Children and Adolescents. *Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics*. 2020;19(6):408–419. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/vsp.v19i6.2141>]
2. Dreno B, Pecastaings S, Corvec S, et al. Cutibacterium acnes (Propionibacterium acnes) and acne vulgaris: a brief look at the latest updates. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018;32 Suppl 2: 5–14. doi: <https://doi.org/10.1111/jdv.15043>

## РАСКРЫТИЕ ИНТЕРЕСОВ

**Н.Н. Мурашкин** — получение исследовательских грантов от фармацевтических компаний Jansen, Eli Lilly, Novartis. Получение гонораров за научное консультирование от компаний Galderna, Pierre Fabre, Bayer, Leopharma, Pfizer, AbbVie, Amryt Pharma, Celgene, Mölnlycke Health Care AB, ООО «Зелдис-Фарма».

**Л.А. Опрятин** — получение гонораров за научное консультирование от компаний Eli Lilly, Jansen.

**А.И. Материкин, Р.В. Епишев** — получение исследовательских грантов от фармацевтических компаний Eli Lilly, Novartis, AbbVie, Amryt Pharma, Jansen, Pfizer, Celgene. Получение гонораров за научное консультирование от компании Mölnlycke Health Care AB.

Остальные авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

## DISCLOSURE OF INTEREST

**Nikolay N. Murashkin** — receiving research grants from pharmaceutical companies Jansen, Eli Lilly, Novartis. Receiving fees for scientific counseling from companies Galderna, Pierre Fabre, Bayer, Leopharma, Pfizer, AbbVie, Amryt Pharma, Celgene, Mölnlycke Health Care AB, Zeldis Pharma.

**Leonid A. Opryatin** — receiving fees for scientific counseling from companies Eli Lilly, Jansen.

**Alexander I. Materikin, Roman V. Epishev** — receiving research grants from pharmaceutical companies Eli Lilly, Novartis, AbbVie, Amryt Pharma, Jansen, Pfizer, Celgene. Receiving fees for scientific counseling from company Mölnlycke Health Care AB.

Other authors confirmed the absence of a reportable conflict of interests.

## ORCID

**Н.Н. Мурашкин**

<https://orcid.org/0000-0003-2252-8570>

**М.А. Леонова**

<https://orcid.org/0000-0001-5739-0941>

**Л.А. Опрятин**

<https://orcid.org/0000-0002-0858-8780>

**А.И. Материкин**

<https://orcid.org/0000-0002-6034-8231>

**Р.В. Епишев**

<https://orcid.org/0000-0002-4107-4642>

**Д.В. Федоров**

<https://orcid.org/0000-0001-9777-0156>

3. O'Neill A, Gallo R. Host-microbiome interactions and recent progress into understanding the biology of acne vulgaris. *Microbiome*. 2018;6(1):177. doi: <https://doi.org/10.1186/s40168-018-0558-5>
4. *Болезни кожи. Инфекции, передаваемые половым путем: федеральные клинические рекомендации*. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Деловой экспресс; 2016. — 768 с. [*Bolezni kozhi. Infektsii, peredavaemye polovym putem: Federal clinical guidelines*. 5th ed., rev. and add. Moscow: Delovoi ekspress; 2016. 768 p. (In Russ).] Доступно по: [http://www.cnikvi.ru/docs/2335\\_maket\\_30.pdf](http://www.cnikvi.ru/docs/2335_maket_30.pdf). Ссылка активна на 22.09.2023.
5. Аравийская Е.Р., Самцов А.В., Соколовский Е.В. и др. К вопросу оценки по степени тяжести и классификации акне // *Вестник дерматологии и венерологии*. — 2022. — Т. 98. — № 6. — С. 48–54. — doi: <https://doi.org/10.25208/vdv1374>

- [Araviiskaia ER, Samtsov AV, Sokolovskiy EV, et al. Revisiting the question of assessment by severity and classification of acne. *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 2022;98(6):48–54. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.25208/vdv1374>]
6. *Акне вульгарные: клинические рекомендации*. — Российское общество дерматовенерологов и косметологов; 2020. — 33 с. [*Акне vul'garnye: Federal clinical guidelines*. Russian Society of Dermatovenereologists and Cosmetologists; 2020. 33 p.] Доступно по: [https://www.cnikvi.ru/docs/clinic\\_recs/klinicheskie-rekomendatsii-2019-2020/files/KP\\_Akne\\_2020.docx](https://www.cnikvi.ru/docs/clinic_recs/klinicheskie-rekomendatsii-2019-2020/files/KP_Akne_2020.docx). Ссылка активна на 22.09.2023.
  7. Thiboutot DM, Dreno B, Abanmi A, et al. Practical management of acne for clinicians: an international consensus from Global Alliance to improve outcomes in acne. *J Am Acad Dermatol*. 2018;78(2 Suppl 1):S1–S23. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2017.09.078>
  8. Nast A, Dréno B, Bettoli V, et al. European evidence-based (S3) guideline for the treatment of acne — update 2016 — short version. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2016;30(8):1261–1268. doi: <https://doi.org/10.1111/jdv.13776>
  9. Zaenglein AL, Pathy AL, Schlosser BJ, et al. Guidelines of care for the management of acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol*. 2016;74(5):945–973.e33. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2015.12.037>
  10. Самцов А.В., Аравийская Е.Р. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных акне. — М.: Российское общество дерматовенерологов и косметологов; 2013. [Samtsov AV, Araviiskaya ER. *Federal'nye klinicheskie rekomendatsii po vedeniyu bol'nykh akne*. Moscow: Russian Society of Dermatovenereologists and Cosmetologists; 2013. (In Russ).]
  11. Paller AS, Mancini AJ. Hurwitz *Clinical Pediatric Dermatology E-Book: A Textbook of Skin Disorders of Childhood and Adolescence*. 5th ed. Elsevier Health Sciences; 2015. p. 176.
  12. Eichenfield LF, Krakowski AC, Piggott C, et al. Evidence-based recommendations for the diagnosis and treatment of pediatric acne. *Pediatrics*. 2013;131 Suppl 3:S163–S186. doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2013-0490B>
  13. Williams HC, Dellavalle RP, Garner S. Acne vulgaris. *Lancet*. 2012;379(9813):361–372. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60321-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60321-8)
  14. Hafsi W, Arnold DL, Kassardjian M. Acne Conglobata. 2023 Jan 13. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
  15. Fabbrocini G, Annunziata MC, D'Arco V, et al. Acne scars: pathogenesis, classification and treatment. *Dermatol Res Pract*. 2010;2010:893080. doi: <https://doi.org/10.1155/2010/893080>
  16. Dreno B, Layton A, Zouboulis C, et al. Adult female acne: a new paradigm. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2013;27(9):1063–1070. doi: <https://doi.org/10.1111/jdv.12061>
  17. Cantatore-Francis JL, Glick SA. Childhood acne: evaluation and management. *Dermatol Ther*. 2006;19(4):202–209. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1529-8019.2006.00076.x>
  18. Носачёва О.А., Торшхоева Р.М., Намазова-Баранова Л.С. Современные методы лечения угревой болезни у детей // *Педиатрическая фармакология*. — 2013. — Т. 10. — № 5. — С. 23–30. — doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v10i5.819> [Nosachyova OA, Torshkoeva RM, Torshkoeva RM. Modern Methods of Acne Treatment in Children. *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2013;10(5):23–30. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v10i5.819>]
  19. Araviiskaia E, Dréno B. The role of topical dermocosmetics in acne vulgaris. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2016;30(6):926–935. doi: <https://doi.org/10.1111/jdv.13579>
  20. Намазова-Баранова Л.С., Носачёва О.А., Торшхоева Р.М., Геворкян А.К. Современное косметическое средство в терапии угревой болезни у детей // *Педиатрическая фармакология*. — 2013. — Т. 10. — № 5. — С. 80–85. — doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v10i5.828> [Nosachyova OA, Namazova-Baranova LS, Torshkoeva RM, Gevorkyan AK. Modern Cosmetic Product for Acne Therapy in Children. *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2013;10(5):80–85. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v10i5.828>]
  21. Rosen T. Antibiotic resistance: an editorial review with recommendations. *J Drugs Dermatol*. 2011;10(7):724–733.
  22. Kircik LH. Re-evaluating treatment targets in acne vulgaris: adapting to a new understanding of pathophysiology. *J Drugs Dermatol*. 2014;13(6):s57–s60.
  23. Thielitz A, Abdel-Naser MB, Fluhr JW, et al. Topical retinoids in acne — an evidenc-е-based overview. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2008;6(12):1023–1031. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1610-0387.2008.06741.x>
  24. Czernielewski J, Michel S, Bouclier M, et al. Adapalene biochemistry and the evolution of a new topical retinoid for treatment of acne. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2001;15(Suppl 3):5–12. doi: <https://doi.org/10.1046/j.0926-9959.2001.00006.x>
  25. Tan J, Gollnick HP, Loesche C, et al. Synergistic efficacy of adapalene 0.1%-benzoyl peroxide 2.5% in the treatment of 3855 acne vulgaris patients. *J Dermatolog Treat*. 2011;22(4):197–205. doi: <https://doi.org/10.3109/09546631003681094>
  26. Gollnick HPM, Funke G, Kors C, et al. Efficacy of adapalene/benzoyl peroxide combination in moderate inflammatory acne and its impact on patient adherence. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2015;13(9):969. doi: <https://doi.org/10.1111/ddg.12613>
  27. Dreno B, Bissonnette R, Gagne-Henley A, et al. Prevention and Reduction of Atrophic Acne Scars with Adapalene 0.3%/Benzoyl Peroxide 2.5% Gel in Subjects with Moderate or Severe Facial Acne: Results of a 6-Month Randomized, Vehicle-Controlled Trial Using Intra-Individual Comparison. *Am J Clin Dermatol*. 2018;19(2):275–286. doi: <https://doi.org/10.1007/s40257-018-0352-y>
  28. Bettoli V, Borghi A, Zauli S, et al. Maintenance Therapy for Acne Vulgaris: Efficacy of a 12-Month Treatment with Adapalene-Benzoyl Peroxide after Oral Isotretinoin and a Review of the Literature. *Dermatology*. 2013;227(2):97–102. doi: <https://doi.org/10.1159/000350820>
  29. Poulin Y, Sanchez NP, Bucko A, et al. A 6-month maintenance therapy with adapalene-benzoyl peroxide gel prevents relapse and continuously improves efficacy among patients with severe acne vulgaris: results of a randomized controlled trial. *Br J Dermatol*. 2011;164(6):1376–1382. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2011.10344.x>
  30. Goldsmith LA, Bolognia JL, Callen JP, et al. American Academy of Dermatology. American Academy of Dermatology Consensus Conference on the safe and optimal use of isotretinoin: summary and recommendations. *J Am Acad Dermatol*. 2004;50(6):900–906. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2004.02.012>