Обзорная статья

**ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ У ТРАНСГЕНДЕРНЫХ ПАЦИЕНТОВ:
АКНЕ, КЕЛОИДНЫЕ РУБЦЫ, ПСЕВДОФолЛИКУЛИТ, ХЛОАЗМА**

В. К. Байрашева ¹, **О. Г. Юшканцева** ^{1,2}, **Е. А. Косенко** ³,
М. С. Боронина ², **А. Э. Егорова** ²

¹ Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова
Россия, 197341 г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, 2

² Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова
Россия, 197022 г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6-8

³ Клиника эстетической медицины «МЕД ЛАЙН»
Россия, 193318 г. Санкт-Петербург, ул. Бельшева, 5 к. 6

✉ Байрашева Валентина Кузьминична – bayrasheva_med@mail.ru

Пациенты с половой дисфорией (трансгендерные люди), получающие для коррекции пола гормональную терапию и/или прошедшие хирургическое лечение, часто сталкиваются с различными дерматологическими проблемами. При этом у них могут наблюдаться прогрессирование неудовлетворенности собственным телом и половой дисфории, усугубление депрессии и нарастание суицидальных мыслей. В статье рассматриваются наиболее распространённые кожные проблемы, характерные для трансгендерных пациентов, получающих гендерно-аффирмативную терапию (акне, гипертрофические и келоидные рубцы, псевдофолликулит зоны роста бороды, хлоазма), их клинические проявления и современные методы лечения.

Ключевые слова: трансгендер, трансгендерность, FtM, MtF, гендерно-аффирмативная терапия, дерматоз, акне, келоидный рубец, псевдофолликулит бороды, хлоазма.

Финансирование: Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ), проект № 17-75-30052, в сотрудничестве с ресурсным центром «Развитие молекулярных и клеточных технологий» СПбГУ.

Review article

DERMATOLOGIC DISORDERS IN TRANSGENDER PATIENTS: ACNE, KELOID SCARS, PSEUDOFOLLICULITIS, MELASMA

V. K. Bayrasheva ¹, **O. G. Yushkantseva** ^{1,2}, **E. A. Kosenko** ³,
M. S. Boronina ², **A. E. Egorova** ²

¹ Almazov National Medical Research Centre

2 Akkuratova St., 197341 Saint Petersburg, Russia

² Pavlov First Saint Petersburg State Medical University

6-8 Lev Tolstoy Str., 197022 Saint Petersburg, Russia

³ Clinic of aesthetic medicine "MED LINE"

5 bldg. 6 Belysheva Str., 193318 Saint Petersburg, Russia

✉ Bayrasheva Valentina – bayrasheva_med@mail.ru

Patients with gender dysphoria (transgender people), receiving gender-affirming hormone therapy and/or surgical treatment, often face specific skin conditions. Dermatological lesions can result in higher rates of body image dissatisfaction, gender dysphoria, anxiety, depression, and suicidal ideation among transgender patients. The article provides a review of commonly observed skin conditions induced by gender-affirming therapy (acne vulgaris, hypertrophic and keloid scars, pseudofolliculitis barbae, melasma), their clinical manifestation, and current treatment strategies.

Keywords: transgender, transgenderism, FtM, MtF, gender-affirming therapy, dermatopathy, acne, keloid scars, melasma.

Funding: the reported research was funded by Russian Science Foundation, project No. 17-75-30052, and was done using the equipment of the core facilities center "Molecular and Cell Technologies" of St. Petersburg State University.

Численность трансгендерных людей в мире – не менее 25 миллионов, что составляет 0,3-0,5% населения земного шара [1, 2]. Женщины, идентифицирующие себя в качестве мужчин, называются транс-мужчинами, или FtM-трансгендерами. Мужчины, идентифицирующие себя в качестве женщин, называются транс-женщинами, или MtF-трансгендерами [2, 3, 4].

Гендерно-аффирмативная гормональная терапия для FtM-пациентов представлена препаратами тестостерона, необходимыми для развития вторичных мужских половых признаков (рост бороды, усов, появление низкого тембра голоса и др.) [2-4]. Тестостерон увеличивает продукцию кожного сала, способствует тому, что кожа может становиться более толстой и грубой. Тестостерон приводит к перераспределению подкожного жира с уменьшением подкожно-жировой прослойки в области бёдер и ягодиц, а также щёк, что придаёт более резкие черты лицу. Тестостерон может изменять запах тела и пота в сторону большей резкости. Все эти изменения при маскулинизирующей гормональной терапии начинаются через 1-6 месяцев терапии препаратами тестостерона и являются обратимыми. Повышение сальности кожи может способствовать появлению акне с последующей пигментацией, что достигает максимума через 1-2 года лечения [3-5].

Гендерно-аффирмативная гормональная терапия для транс-женщин представлена сочетанием эстрогенов и антиандрогенов (спиронолактон, ципротерона ацетат, агонисты гонадотропин-рилизинг гормона) [2-4]. Эстрогены приводят к обратимому снижению выработки кожного сала, уменьшают рост волос на лице и теле, повышают плотность эпидермиса, стимулируют меланоциты, влияют на уровень потоотделения и запах тела [2-5]. Эти изменения начинаются через 3-6 месяцев (6-12 месяцев – для изменения волос) от начала MtF-гормональной терапии и достигают максимума через 2-5 лет [3, 4]. За счёт снижения выработки кожного сала при-

менение эстрогенов и антиандрогенов может приводить к генерализованному керозу, экзематозным изменениям и зуду. Для их лечения могут быть использованы увлажняющие средства, средства, содержащие керамиды 1, 3, 6, гиалуроновую кислоту, глицерин и свободные жирные кислоты для восстановления гидролипидного барьера кожи. Такие средства создают окклюзивный эффект и обеспечивают длительное увлажнение, препятствуя трансэпидермальной потере влаги. При воспалительных проявлениях в виде эритемы и зуда возможно применение топических глюкокортикостероидов небольшими курсами [5-8].

Проблемы с кожей и волосами, которые могут появиться на фоне гендерно-аффирмативной гормональной терапии, могут усугубить неудовлетворённость собственным телом и способствовать прогрессированию тревоги и депрессии [5-10]. При опросе 6450 трансгендерных и гендерно-неконформных пациентов, 41% респондентов сообщили, что пытались покончить жизнь самоубийством [10].

Наиболее частые дерматологические проблемы у трансгендерных пациентов.

Вульгарные угри у транс-мужчин. Акне – воспалительное заболевание кожи с хроническим рецидивирующим течением, характеризующееся гиперплазией сальных желез, гиперкератозом и образованием открытых или закрытых комедонов, папул, пустул, узлов и кист [5, 9, 11, 12]. Комедоны – это сально-роговые пробки в протоках сальных желез с частичной или полной их закупоркой [5]. Развитие угревой болезни при лечении препаратами тестостерона связано с гиперпродукцией кожного сала. Кроме того, имеет значение генетически детерминированное повышение пролиферативной активности в зоне волосяного фолликула и избыточная колонизация кожи и придатков грамположительными бактериями, включая *Cutibacterium* (*Propionibacterium*) *acnes*, *Cutibacterium avidum* и *Cutibacterium granulosum* [5, 6, 9, 13-15].

Акне классифицируются на комедональные, папуло-пустулезные легкой, средней степени тяжести и тяжелой степени, узловатые акне умеренной степени тяжести и тяжелой степени и конглобатные акне [11, 12, 16]. При формировании закрытого (белого) комедона кожная пора закрыта, а проток сальной железы заполнен бактериями, выделяемым секретом и отмершими кератиноцитами. При открытых (черных) комедонах кожная пора открыта и расширена, при этом видна черная головка, состоящая из бактерий, кератина и плотно лежащих кератиноцитов. Папуло-пустулезная (ограниченная) форма характеризуется формированием папул – бесполостных воспалительных образований в эпидермисе или поверхностных слоях дермы с частично разрушенным фолликулом и его стенкой, с перифолликулярным воспалением. Пустула – это полостное образование, которое заполнено гноем и окружено венчиком гиперемии. Конглобатная форма представляет собой большие сливные подкожные узлы плотной консистенции [16]. В клинической практике эти формы могут перетекать из одной в другую в зависимости от тяжести заболевания.

Согласно The Investigator Global Assessment severity scale (GEA Scale), клиническое течение акне может быть:

1) легкой степени, когда поражено меньше половины лица, присутствует несколько открытых и закрытых комедонов, несколько папул и пустул;

2) средней степени тяжести, когда поражено больше половины лица, много папул и пустул, открытых и закрытых комедонов, может быть один узел;

3) тяжелой степени, когда в патологический процесс вовлечено всё лицо, много папул и пустул, открытых и закрытых комедонов, единичные узлы;

4) очень тяжелой степени – с резко выраженными воспалительными акне [17, 18].

У транс-мужчин отмечена высокая частота развития акне на фоне терапии препаратами тестостерона [4, 6, 8, 9, 19-21]. Например, в ис-

следовании с участием 21 взрослого FtM-пациента исходно угревая сыпь выявлялась у 29% на лице и 17% на спине. После 4-х месяцев терапии частота развития акне у этих пациентов составила 94% и 88%, соответственно [6]. В другом исследовании у 20 FtM-пациентов через 6 месяцев терапии препаратами тестостерона распространенность акне на лице увеличилась с 35% до 82%, а на груди и спине – с 15% до 88%. Через год после начала терапии препаратами тестостерона угревая сыпь сохранялась на лице у 55%, на спине и/или груди – у 50% участников исследования. Согласно The Investigator Global Assessment severity scale (GEA Scale), эти угревые высыпания были преимущественно легкой степени, у 20% – средней степени тяжести. Развитие акне тяжелой степени выраженности зафиксировано не было [19]. В той же работе Wierckx K, et al. исследовались 50 транс-мужчин, получавших тестостерон на протяжении в среднем 9,9 лет, среди которых почти у трети (31%) не было активных высыпаний, у 63% наблюдались акне легкой степени, у 6% – акне средней степени тяжести [19]. Тяжесть поражения кожи при этом не коррелировала с возрастом, продукцией кожного сала, продолжительностью лечения и, что немаловажно, типом гормональной терапии. Также отсутствовала взаимосвязь между тяжестью поражения кожи и уровнями лютеинизирующего гормона, тестостерона, дигидротестостерона, эстрадиола и глобулина, связывающего половые гормоны [19]. По нашим наблюдениям (17 FtM-пациентов, у 13 из них (76,5%) – акне легкой и средней степени тяжести), вульгарные угри обычно развиваются (или прогрессируют) в первые 6 месяцев после начала гендерно-аффирмативной терапии тестостероном и могут сохраняться на протяжении многих лет при отсутствии адекватного наружного лечения (рисунок 1). Таким образом, в большинстве исследований максимальное развитие акне приходилось на первые 4 месяца лечения, в последующем в течение первого года отме-

А) Транс-мужчина 24 лет. В течение 8 месяцев получал терапию наружно гелем тестостерона 1% в дозе 2,5 г в сутки. Обратился на приём в связи с отсутствием значимых вирилизующих изменений, сохранением менструаций, развитием акне. Был переведён на внутримышечное введение эфиров тестостерона 1 раз в 18 дней, которое получает последние 2 месяца. Наблюдается прекращение менструаций после 2-й инъекции, значимый регресс акне после начала наружной терапии (клиндамицин, адапален, бензоил пероксид, «Effaclar Duo(+)»).

Б) Транс-мужчина 37 лет. В течение 6 лет получает внутримышечно эфиры тестостерона 250 мг/1 мл внутримышечно (последние 2 года – 1 раз в 30 дней). Отсутствие адекватной наружной терапии акне.

Рисунок 1. Акне у FtM-пациентов, получающих гендерно-аффирмативную терапию препаратами тестостерона

чалось постепенное улучшение. У некоторых транс-мужчин акне могли быть стойкими, сохраняться в течение многих лет после начала терапии тестостероном. Тяжесть выраженности акне не была связана с выработкой кожного сала, что свидетельствует о значимости и других факторов в патогенезе угревой болезни, а также о возможной роли иммуномодулирующего действия тестостерона [6, 9, 19].

Помимо гендерно-аффирмативной терапии препаратами тестостерона, значимыми факторами риска развития акне может являться питание с употреблением простых углеводов

и молока [15, 16, 18, 22, 23]. Употребление обезжиренного молока за счет добавления в него большого количества сывороточного протеина (по сравнению с жиром в составе цельного молока) стимулирует развитие акне. Молоко, углеводистая пища, западная диета (фаст-фуд) повышают уровень глюкозы, инсулина и инсулиноподобного фактора роста-1 в крови. Под их влиянием увеличивается количество дигидротестостерона в крови. Дигидротестостерон изменяет состав липидов кожи и влияет на дифференцировку кератиноцитов, что приводит к развитию фоллику-

лярного гиперкератоза. Доказано, что диета с ограничением молочных продуктов снижает чувствительность андрогенных рецепторов к 5-альфа-редуктазе [15, 18, 22, 23].

Пищевые добавки, содержащие сывороточный протеин/лейцин, загрязняющие вещества, неблагоприятные климатические факторы (жара, повышенная влажность, ультрафиолетовое излучение), травмирование воспалительных кожных элементов при самостоятельном выдавливании и трении одеждой также способствуют усугублению угревой болезни [22]. У транс-мужчин немаловажными факторами развития и прогрессирования акне являются стресс, утягивание груди (акне на спине и груди), использование комедогенной косметики (тональные кремы) и некоторых антидепрессантов, способных индуцировать развитие угревой сыпи [9, 22].

Другими лекарственными препаратами, способными вызывать медикаментозные акне, являются: йод, бром, хлор-содержащие стероиды, системные глюкокортикоиды, некоторые антибиотики, противотуберкулёзные средства, прогестины, антидепрессанты, психотропные, противосудорожные препараты, цитостатики, допинги, анаболики [14, 15, 22]. Важный вклад, помимо стрессов, вносят такие психосоциальные факторы, как недостаточный сон, световое загрязнение при чрезмерном использовании смартфонов, планшетов и компьютеров [22]. Для профилактики возникновения акне, ассоциированных с утягиванием груди, дерматологи рекомендуют соблюдать тщательную гигиену и периодически делать перерывы с ношением спортивных бюстгалтеров [9].

Стандартные принципы лечения акне, изложенные в Российских, Европейских и Американских клинических рекомендациях, во многом схожи и могут быть использованы для трансгендерных мужчин, однако, за некоторым исключением [5, 9, 11, 12]. Как и при лечении акне у нетрансгендерных (цисгендерных) мужчин, при любой форме и степени тяжести акне используются антибиотики

(топические или системные). Стратегия терапии включает фазу лечения с последующим использованием лекарственных средств для поддержания акне в состоянии ремиссии при дополнительном применении вспомогательных методов лечения и/или косметологических аппаратов [5, 9, 11, 12].

Наружная терапия назначается при любой степени тяжести акне и включает топические ретиноиды, антимикробные препараты (бензоил пероксид), топические антибиотики (макролиды и линкозамиды), комбинированные лекарственные средства, азелаиновую кислоту и салициловую кислоту. Системная терапия включает назначение системных ретиноидов и антибактериальных препаратов [9, 12, 14, 15]. Топические ретиноиды (адапален, третиноин и тазаротен) проявляют комедонолитическое и противовоспалительное свойства, уменьшают процессы гиперпигментации и образования рубцов [5]. Побочные эффекты при использовании ретиноидов включают фотосенсибилизацию, сухость кожи, шелушение, эритему и раздражение, что может быть субъективно воспринято как ухудшение течения акне в начале лечения. Побочные эффекты обычно достигают пика в первые 2-4 недели использования препаратов и затем уменьшаются [5, 14]. Для снижения их частоты рекомендовано начинать с нанесения препарата в небольшом количестве на ночь 1 раз в 2-3 дня, в течение 2-4 недель постепенно переходя на ежедневное нанесение на ночь, с одновременным ежедневным использованием увлажняющего и солнцезащитного кремов. Терапевтический эффект развивается после 4-8 недель лечения, стойкое улучшение наступает через 3 месяца лечения. Топические ретиноиды следует наносить на всю область, где могут возникать акне, а не на отдельные элементы [14].

Наиболее предпочтительным местным антибиотиком для лечения акне на сегодняшний день является клиндамицин. Он обладает широким спектром действия и бактериостатическим эффектом [18]. Бензоила пероксид эф-

фективен при лёгких и умеренно выраженных воспалительных акне. Его можно использовать в качестве монотерапии или в сочетании с наружным нанесением клиндамицина и/или в сочетании с топическими ретиноидами. Бензоил пероксид в начале лечения может оказывать местнораздражающее действие, поэтому рекомендуется начинать нанесение 1 раз в день на ночь с низких концентраций препарата (2,5-5%), через 2-3 недели переходя на концентрацию 10% [5, 14]. Согласно современным клиническим рекомендациям, из-за возникающей бактериальной резистентности не рекомендуется применять топическую монотерапию антибиотиками без использования бензоила пероксида [14, 15, 17, 18]. Пациенты с угревой сыпью средней и тяжелой степени выраженности, со значительной поствоспалительной гиперпигментацией или рубцеванием должны быть направлены к дерматологу для подбора терапии с целью предотвращения дальнейшего рубцевания или обезображивания [5, 9, 14]. В косметических салонах при акне нередко предлагают активные процедуры в виде скрабов и пилингов, включая дермабразию. Такое агрессивное наружное лечение приводит к раздражению кожи, в связи с выделением гистамина и других биологически активных веществ, способствующих развитию воспаления и зуда, что нежелательно у пациентов с акне. Не рекомендуется также и проведение монотерапии антибиотиками, поскольку, помимо патогенной микрофлоры, важной мишенью лечения является гиперсеборея [18].

Для лечения воспалительных форм акне средней и тяжёлой степени внутрь применяется доксициклин в суточной дозе 100-200 мг в сутки не более 8 недель. Возможен пероральный приём тетрациклина до 1,0 г в сутки до 8 недель. Пероральная антибактериальная терапия должна быть ограничена максимально коротким сроком – менее 3 месяцев [12, 14, 18]. При непереносимости доксициклина возможно назначение пульс-терапии азитромицином (от 3 до 1 раза в неделю) [14]. При-

менение эритромицина в настоящее время ограничено, так как показана нечувствительность многих штаммов *C. acnes* к этому препарату [14, 18].

Для снижения риска антибиотикорезистентности необходимо избегать назначения антибиотиков в качестве поддерживающей терапии, а также одновременного назначения местных и системных антибиотиков, особенно из разных групп. При лечении акне лёгкой и средней степени тяжести не рекомендуется использование комбинации эритромицина и цинка («Зинерит®») из-за низкой эффективности эритромицина по причине резистентности многих штаммов стафилококков и *C. acnes*. [18]. При акне лёгкой степени назначается наружная терапия или дерматокосметика. По нашим наблюдениям, у трансгендерных мужчин высокой эффективностью обладает гель «Effaclar Duo(+)». Входящие в его состав компоненты оказывают кератолитическое, себорегулирующее, антибактериальное, противовоспалительное действие, а также способствуют нормализации микробиома кожи [14].

Поддерживающая терапия акне должна включать топические ретиноиды в качестве монотерапии или в сочетании с бензоилом пероксидом. При длительном лечении альтернативой топическим ретиноидам может являться местное применение азелаиновой кислоты – органической кислоты природного происхождения с выраженным депигментирующим действием, которая при длительном применении не вызывает развития резистентности *C. acnes* [16, 18]. Однако такое лечение акне может быть недостаточно эффективным на фоне приёма андрогенов, что часто требует интенсификации терапии в виде назначения системных ретиноидов [8, 9].

Ретиноид для системного применения изотретиноин (биологически активная форма витамина А) может быть эффективен при отсутствии достаточного ответа на наружную терапию у транс-мужчин, а также может быть назначен пациентам со склонностью к обра-

зованию рубцов и психоэмоциональными расстройствами [5, 8, 9]. Изотретиноин проявляет антагонизм в отношении эффектов андрогенов на активность сальных желёз, пролиферацию себоцитов и дифференцировку эпителия выводных протоков сальных желёз. Это вызывает их атрофию и снижение образования кожного сала [9, 14]. Лечение может приводить к выраженной сухости кожи, слизистых, конъюнктивы, поэтому на фоне системного применения ретиноидов требуется бережное очищение и увлажнение кожи (уходовые средства серии «CeraVe» и др.) [14]. Также рекомендуется использовать увлажняющие капли для глаз и фотозащитные средства по уходу за кожей [9, 14]. Изотретиноин назначается в дозе 0,5-0,7 мг/кг 1 раз в день во время приёма пищи и должен применяться до полного разрешения акне. Суммарная кумулятивная доза точна не определена [15]. По мнению А. Н. Бариновой, необходимо ориентироваться на полную курсовую дозу 120-150 мг/кг [14]. У транс-мужчин может потребоваться несколько курсов системной терапии изотретиноином [9]. По данным Turrión-Merino L, et al., пероральный приём изотретиноина эффективен у FtM-пациентов при лечении тяжёлых, рефрактерных форм акне с узлами и кистами, без необходимости изменения дозировки и кратности введения препаратов тестостерона [21].

Приём изотретиноина может быть связан с повышением риска развития депрессии и суицидальных мыслей, что следует обсуждать с трансгендерными пациентами [5, 9]. Кроме того, системное назначение изотретиноина может замедлять срок заживления ран в течение 6-12 месяцев после прекращения терапии, что важно учитывать при планировании хирургических вмешательств для коррекции пола (мастэктомия с маскулинизирующим реконструктивным вмешательством на грудной клетке, полная гистерэктомия и сальпингофорэктомия, вагинэктомия, уретропластика, скротопластика, метоидиопластика и/или фаллопластика) [5, 8, 9]. Поскольку изотретиноин

и тетрациклин потенциально могут оказывать неблагоприятное воздействие на печень, при сочетании с терапией препаратами тестостерона у FtM-пациентов требуется особенно тщательный мониторинг печёночных показателей [9]. При назначении изотретиноина необходимо помнить про тератогенный и эмбриотоксический эффекты препарата [5, 9, 14]. Менструальный цикл у FtM-пациентов прекращается не сразу, а через 2-6 месяцев после начала терапии тестостероном [3, 4], а его прекращение не означает 100% бесплодие. При назначении системных ретиноидов пациентам необходимо предупреждать о необходимости тщательной контрацепции при наличии сексуального партнёра трансгендерного мужчины (особенно в первые месяцы терапии препаратами тестостерона, а также в случае необходимости её отмены, так как наступающее бесплодие является обратимым) [9].

Рекомендованная трансгендерным женщинам системная терапия комбинированными оральными контрацептивами и антиандрогенами (верошпироном, финастеридом, флутамидом) практически не применяется у трансгендерных пациентов по причине и антагонизма с основным маскулинизирующим действием препаратов тестостерона. При необходимости назначения системных антиандрогенов трансгендерным мужчинам зарубежные эксперты предлагают отложить лечение до развития максимального маскулинизирующего эффекта терапии андрогенами, который может развиваться через 2 года после начала терапии или ещё позднее [9, 20].

Системные глюкокортикостероиды применяются при развитии фульминантных угрей – островоспалительных болезненных узелковых и узловых высыпаний на коже лица, верхней части груди и спины с геморрагическим компонентом, эрозиями и язвами с гнойно-геморрагическими корками, разрешающихся грубым рубцеванием [14, 21, 24].

В лечении акне тяжёлой степени могут применяться лазерные технологии: лазерное

вскрытие конглобатов на диодном лазере с длиной волны излучения 850 нм, лазерная коагуляция сосудов в очагах воспаления с использованием лазера на парах меди (578 нм), коротко-волновой лазер KTP 532 нм или лазер на радомине 585 нм. Для лечения поставке используются лазерная шлифовка фракционным CO_2 и эрбиевым лазером, химические пилинги, мезо- и озонотерапия, профессиональная механическая и ультразвуковая чистка, различные аппаратные методики (фракционное радиочастотное воздействие, аппараты для проведения высокоинтенсивной плазменной терапии и дермабразии, метод термомеханоабляции, микротоки IPL, фракционный термолиз и т.д.) [18].

Гирсутизм и псевдофолликулит зоны роста бороды у трансгендерных женщин. Гендерно-аффирмативная гормональная терапия эстрогенами и антиандрогенами, как правило, полностью не способна предотвратить рост волос на лице. Однако рост их замедляется, волосы могут становиться несколько светлее и тоньше, новые волосы не появляются [3-5]. Сохранение волос на лице приводит к неудовлетворенности собственным внешним видом и может усугублять депрессию, поэтому удаление волос у MtF-пациентов считается необходимым с медицинской точки зрения [2, 3, 5]. Кроме того, удаление волос необходимо выполнять до проведения гендерно-аффирмативных хирургических вмешательств. Волосы фолликулы на перевернутых при хирургическом вмешательстве кожных лоскутах могут привести к послеоперационному интрауретральному или интравагинальному росту волос и служить очагом раздражения и инфекции [5, 20].

Невыраженный гирсутизм можно лечить с помощью различных методов депиляции (удаление видимой (мертвой) части волоса с оставлением в коже живой луковицы): бритья, выщипывания, удаления нитью, шугаринга, восковой эпиляции или с помощью наружного нанесения эфлорнитина гидрохлорида. Эфлорнитин (кремы «Ваника», «Эфлора») является ингибитором орнитиндекарбокси-

лазы – клеточного фермента, участвующего в пролиферации и дифференцировке клеток волосяного фолликула [25, 26]. Недостаток активности этого фермента приводит к невозможности роста нового волоса. Крем наносится дважды в день без смывания. Видимый эффект наступает через 2 месяца от начала применения крема, максимальный – через 6 месяцев, требуется постоянное использование. Эфлорнитин не действует на уже отросшие волосы, поэтому в первые месяцы нанесения требуются традиционные методы удаления волос [25]. При использовании крема могут возникать побочные эффекты в виде покраснения, ощущения жжения, пощипывания, высыпаний, которые со временем проходят. Более постоянные варианты устранения волос на лице и предоперационной эпиляции кожи включают электроэпиляцию (разрушение волосяного фолликула с помощью электрического тока), лазерную эпиляцию (разрушение волосяного фолликула с помощью света с определенной длиной волны), фотоэпиляцию (разрушение волосяного фолликула с помощью широкополосного света) [25].

Частое бритье, выщипывание или восковая эпиляция на лице у трансфеминных людей может приводить к развитию псевдофолликулита зоны роста бороды. Эта патология характеризуется раздражением кожи в результате врастания волос до выхода из фолликула или закручивания волос в кожу после выхода фолликула, с развитием реакции на инородное тело [5, 26, 27]. Псевдофолликулит может развиваться в зоне роста бороды, в подмышечных впадинах, лобковой области, на нижних конечностях. Клинически он проявляется возникновением болезненных, зудящих папул с эритемой и гиперпигментацией с последующей возможностью развития поствоспалительной гиперпигментации или гипертрофического рубцевания. Псевдофолликулит чаще развивается у мужчин с жесткозавитыми волосами, у афроамериканцев и латиноамериканцев [5, 26, 28]. Риск развития увеличивается

при использовании воска в домашних условиях, применении недостаточно острой бритвы. Прекращение или смена характера бритья обычно приводит к регрессу высыпаний, но эти рекомендации не применимы для MtF-пациентов. Состояние может быть облегчено правильными методами бритья: использование очень острой бритвы, бритье без выщипывания вросших волос, по ходу роста волос в одном направлении, тщательное увлажнение кожи и её подготовка (мягким мылом и тёплой водой) до нанесения крема для бритья [5, 27-29]. При недостаточной эффективности рекомендовано применять современные методы эпиляции (лазерная или электроэпиляция), наружно наносить топические ретиноиды (третиноин) и топические кортикостероиды с низкой активностью (например, 1%-ный гидрокортизон), для уменьшения выраженности воспаления – наружно клиндамицин или бензоил пероксид, дополнительно для уменьшения роста волос – эфлорнитин [5, 27-29]. При выраженном воспалении назначается пероральный приём доксициклина [27].

Келоидные и гипертрофические рубцы.

У трансгендерных пациентов, прошедших гендерно-аффирмативное хирургическое вмешательство, имеется сопоставимый с общепопуляционным риск формирования келоидных и гипертрофических рубцов. Риск развития келоидных рубцов выше при наличии более темного цвета кожи, анамнестических указаний на формирование келоидов (у самого пациента или его родственников), после операций на груди и грудной клетке (участок повышенного давления) [5, 30, 31]. Келоиды и гипертрофические рубцы – это чрезмерная фиброзная пролиферация, первоначально вызванная повреждением кожи. При отсутствии лечения келоиды после мастэктомии и реконструктивных операциях на грудной клетке у FtM-пациентов вызывают серьезные эмоциональные расстройства [5, 20, 31]. Предполагается, что образование келоидов происходит в результате дисбаланса меж-

ду повышенным синтезом и уменьшением деградации коллагена и внеклеточного матрикса. Келоиды и гипертрофические рубцы обычно развиваются в течение недель или месяцев [30]. Терапией первой линии как для лечения, так и для профилактики их формирования является инъекционное введение кортикостероидов в зону повреждения (триамцинолон) [5, 30]. В качестве вспомогательных средств наружно или инъекционно в область повреждения могут наноситься (вводиться) различные модификаторы иммунного ответа (имиквимод, 5-фторурацил, митомицин С, блеомицин, интерферон альфа-2b, гамма-интерферон) [30]. Также используются различные варианты хирургического иссечения (хотя процент рецидивирования достаточно высок), разрушение келоидов с помощью криотерапии (при нанесении охлаждающего спрея, контактно или внутрь рубца с помощью криозонда), лучевая терапия, PDL-лазеротерапия с длиной волны 585-600 нм, лечение абляционным лазером на диоксиде углерода (CO₂) и иттрий-алюминиевом гранате, микротоковая физиотерапия [18, 30]. Может применяться лазерная доставка лекарств (бетаметазона, имиквимода, 5-фторурацила), ультрафонофорез с лонгидазой или имоферазой, введение внутрь рубца обогащенной тромбоцитами плазмы. В качестве профилактики накладывают различные окклюзионные силиконовые повязки, бинты и пластины [31, 32].

Хлоазма у трансгендерных женщин. Хлоазма (также известная как мелазма, или меланодермия, или «маска беременных») является пигментным заболеванием кожи, которое проявляется симметричными гиперпигментированными неправильной формы пятнами от желтовато-бурого до тёмного желто-серого цвета на участках кожи, регулярно подвергающихся воздействию инсоляции (особенно на лице, шее) [33-35]. Более высокая распространенность хлоазмы наблюдается в районах с интенсивным ультрафиолетовым излучением (UVA и UVB), кото-

рое стимулирует меланогенную активность меланоцитов. Гиперпигментация нередко уменьшается во время зимнего сезона [33]. Хлоазма чаще развивается у людей с тёмным оттенком кожи (фототипами кожи III, IV и V по Фитцпатрику), у азиатских женщин 30-40 лет, при лечении антиконвульсантами и другими препаратами с фотосенсибилизирующими свойствами. Продукция пигмента меланина стимулируется эстрогенами, которые специфически действуют на ядерные рецепторы меланоцитов [5, 33-35]. В связи с этим частота возникновения хлоазмы увеличивается при повышении уровня женских половых гормонов (при эстроген-продуцирующих опухолях, приёме препаратов, повышающих уровни эстрадиола и прогестерона, в т.ч. оральных контрацептивов, заместительной гормональной терапии, гендерно-аффирмативной терапии у MtF-пациентов, приёме стероидов, на фоне беременности, у мужчин при приёме антиандрогенов) и при наличииотягощённой наследственности [5, 33-37]. Транс-женщины, получающие терапию эстрогенами и антиандрогенами, также находятся в группе риска по развитию хлоазмы. Многие транс-женщины сообщают о развитии хлоазмы после начала гендерно-аффирмативной гормональной терапии [33]. Также есть данные, что факторами риска развития хлоазмы у MtF-пациентов может являться пластическая хирургия в области лица. Изменения по типу хлоазмы могут сочетаться с точечными участками гиперпигментации и рубцами в периоральной области, оставшимися после депиляции, лазерной и электроэпиляции [33]. Несмотря на то, что при хлоазме отсутствуют боли и другие сопутствующие симптомы, наличие косметических дефектов может значительно ухудшать эмоциональное состояние пациента и способствовать прогрессии половой дисфории [5, 33, 34, 36]. Среди наблюдаемых нами пациенток европеоидной расы (11 транс-женщин) случаев хлоазмы не выявлялось.

Существующие на сегодняшний день методы лечения хлоазмы не являются 100%

эффективными. Лечение включает в себя предотвращение воздействия ультрафиолетового излучения и видимого света (синий свет), в т.ч. при помощи косметики с световыми фильтрами. Оптимальными являются солнцезащитные кремы, которые содержат оксид железа, блокирующий короткие волны видимого света, и фильтры широкого спектра UVA/UVB [33]. По возможности необходимо устранить лекарственные причины гиперпигментации, проводить отшелушивание рогового слоя кожи и применять различные «отбеливающие» косметические средства и процедуры [33-37].

Одним из самых известных средств для осветления кожи является гидрохинон – конкурентный ингибитор фермента тирозиназы, участвующего в образовании меланина. Однако из-за данных о наличии у гидрохинона канцерогенных свойств применение его ограничено. Кроме того, препарат способен вызывать необратимую депигментацию. В США для эффективного лечения гиперпигментации, в том числе хлоазмы, одобрено применение крема «Tri-Luma», содержащего гидрохинон, топический ретиноид третиноин и мягкий кортикостероид флуоцинолона ацетонид [5, 33-35].

По сравнению с гидрохиноном, азелаиновая кислота, антиоксиданты различных групп (в т.ч. ресвератрол, аскорбиновая кислота), бутилрезорцин, ниацинамид, арбутин (производное гидрохинона растительного происхождения), койевая кислота и др. вещества могут проявлять депигментирующие свойства без серьёзных побочных эффектов [33-35]. В лечении хлоазмы в качестве системной и топической терапии может применяться транексамовая кислота, способная блокировать индуцированный ультрафиолетом меланогенез и неоваскуляризацию сосудов кожи [34, 38]. Для улучшения доставки препаратов в кожу могут использоваться лазер-ассистированная доставка и микроигльные технологии [39].

Для отшелушивания рогового слоя приме-

няют аппаратные методики (лазерная шлифовка, фототерапия) [18, 33-35]. При лечении хлоазмы эффективно проявили себя лазеры: неабляционные с фракционированным лучом с длиной волны 1550 нм, на алюмоитриевом гранате с неодимом, импульсные на красителе (IPL), на парах бромида, пикосекундные лазеры [34, 39]. Сосудистые лазеры в лечении хлоазмы эффективности не продемонстрировали [39]. Абляционные фракционированные лазеры следует использовать с осторожностью, поскольку для них характерен очень высокий риск развития поствоспалительной гипо- и гиперпигментации [39]. В качестве терапии второй линии могут применяться поверхностные и срединные химические пилинги (с гликолевой кислотой, пилинг Джесснера (с молочной и салициловой кислотой), с ретиноевой кисло-

той), использование которых ассоциировано с наименьшим риском возникновения осложнений и обострения пигментации [35, 39].

Заключение. Трансгендерные люди, для коррекции пола получающие гормональную терапию и/или прошедшие хирургическое лечение, нередко сталкиваются с разнообразными кожными проблемами, лечение которых имеет много общего с терапией трансгендерных пациентов. Тем не менее, терапия некоторых заболеваний (акне, келоидные рубцы) имеет свои особенности, которые необходимо учитывать эндокринологам, дерматологам и хирургам при совместном ведении трансгендерных пациентов. Эффективное лечение кожных заболеваний может способствовать уменьшению психологических проблем и повысить удовлетворенность собственным телом у транс-людей.

ЛИТЕРАТУРА

1. WHO/Europe brief – transgender health in the context of ICD-11. URL: www.euro.who.int.
2. Hembree WC, Cohen-Kettenis PT, Gooren L, et al. *Endocrine Treatment of Gender-Dysphoric/Gender-Incongruent Persons: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline*. J Clin Endocrinol Metab. **2017**;102(11):3869-3903. DOI: 10.1210/jc.2017-01658.
3. Бабенко А.Ю., Исаев Д.Д. *Международные медицинские стандарты помощи трансгендерным людям*. 3-е изд., СПб.: ИГ «Т-Действие». **2018**. 260 с. [Babenko AYU, Isaev DD. *Mezhdunarodnye meditsinskie standarty pomoshchi transgendernym lyudyam*. Saint-Petersburg: «T-Deistvie». **2018**. (In Russ.)].
4. *Транс-здоровье: жизнь, вселенная и все такое: транслюди для транслюдей (Альфа-версия)*. **2018**. URL: <http://t-action-team.org/wp-content/uploads/2018/09/T-Action-TransHealth-ALPHA.pdf>
5. Yeung H, Kahn B, Ly BC, Tangpricha V. *Dermatologic Conditions in Transgender Populations*. Endocrinol Metab Clin North Am. **2019**;48(2):429-440. DOI: 10.1016/j.ecl.2019.01.005.
6. Giltay EJ, Gooren LJ. *Effects of sex steroid deprivation/administration on hair growth and skin sebum production in transsexual males and females*. J Clin Endocrinol Metab. **2000**;85(8):2913-2921.
7. Dhingra N, Bonati LM, Wang EB, et al. *Medical and aesthetic procedural dermatology recommendations for transgender patients undergoing transition*. J Am Acad Dermatol. **2019**;80(6):1712-1721. DOI: 10.1016/j.jaad.2018.05.1259.
8. Ginsberg BA. *Dermatologic care of the transgender patient*. Int J Womens Dermatol. **2017**;3:65-67.
9. Motosko CC, Zakhem GA, Pomeranz MK, Hazen A. *Acne: a side-effect of masculinizing hormonal therapy in transgender patients*. Br J Dermatol. **2019**;180(1):26-30. DOI: 10.1111/bjd.17083.
10. Grant JM, Mottet LA, Tanis J, et al. *National Transgender Discrimination Survey Report on Health and Health Care*. National Center for Transgender Equality and National Gay and Lesbian Task Force. **2010**. URL: http://www.thetaskforce.org/static_html/downloads/resources_and_tools/ntds_report_on_health.pdf.
11. Nast A, Dréno B, Bettoli V, et al. *European evidence-based (S3) guideline for the treatment of acne – update 2016*. JEADV. **2016**;30(8):1261-1268. DOI: 10.1111/jdv.13776.

12. Кубанова А.А., Кубанов А.А., Самцов А.В., Аравийская Е.Р. *Федеральные клинические рекомендации по ведению больных акне*. Российское общество дерматовенерологов и косметологов. М. **2016**, С. 9-27. [Kubanova AA, Kubanov AA, Samtsov AV, Araviiskaya ER. *Federal'nye klinicheskie rekomendatsii po vedeniyu bol'nykh akne*. Rossiiskoe obshchestvo dermatovenerologov i kosmetologov. Moscow. **2016**. (in Russ)].
13. Ju Q, Tao T, Hu T, et al. *Sex hormones and acne*. Clin Dermatol. **2017**;35(2):130-137.
14. Баринова А.Н. *Современные методы лечения и реабилитации больных с вульгарными угрями* // Российский семейный врач. **2018**. № 4. С. 5-18. [Barinova AN. *Modern methods of treatment and rehabilitation of patients with acne vulgaris*. Russian Family Doctor. **2018**;22(4):5-18 (in Russ)]. DOI: 10.17816/RFD201845-18.
15. Матушевская Е.В. *Современные аспекты топической терапии акне в соответствии с клиническими рекомендациями*. Вебинар от 12.02.**2020** г. АНО «Открытые Медицинские Коммуникации». URL: <https://www.openmedcom.ru/lections/2123>.
16. Силина Л.В. *Акне: взгляд на проблему дерматолога и косметолога*. Вебинар от 17.02.**2020** г. АНО «Открытые Медицинские Коммуникации» URL: <https://www.openmedcom.ru/lections/2716>.
17. Dréno B, Poli F, Pawin H, et al. *Development and evaluation of a Global Acne Severity Scale (GEA Scale) suitable for France and Europe*. J Eur Acad Dermatol Venereol. **2011**;25(1):43-48. DOI: 10.1111/j.1468-3083.2010.03685.x.
18. Ключарева С.В. *Современные тенденции в лечении акне. Разбор клинических случаев*. Вебинар от 02.10.**2019** г. АНО «Открытые Медицинские Коммуникации» URL: <https://www.openmedcom.ru/lections/2715>.
19. Wierckx K, Van de Peer F, Verhaeghe E, et al. *Short- and long-term clinical skin effects of testosterone treatment in trans men*. J Sex Med. **2014**;11:222-229.
20. Ginsberg BA, Calderon M, Seminara NM, Day D. *A potential role for the dermatologist in the physical transformation of transgender people: a survey of attitudes and practices within the transgender community*. J Am Acad Dermatol. **2016**;74:303-308.
21. Turrión-Merino L, Urech-García-de-la-Vega M, Miguel-Gómez L, et al. *Severe acne in female-to-male transgender patients*. JAMA Dermatol. **2015**;151(11):1260-1261.
22. Dréno B, Bettoli V, Araviiskaia E, Sanchez Viera M, Boulloc A. *The influence of exposome on acne*. J Eur Acad Dermatol Venereol. **2018**;32(5):812-819. DOI: 10.1111/jdv.14820.
23. Danby FW. *Acne: Diet and acneogenesis*. Indian Dermatol Online J. **2011**;2(1):2-5. DOI: 10.4103/2229-5178.79851.
24. Кашеева Я.В., Кохан М.М., Каминский П.А. *Acne fulminans – уроки для дерматолога и хирурга* // Лечащий врач. **2019**. № 5. С. 60-62. [Kashcheeva YaV, Kokhan MM, Kaminskii PA. *Acne fulminans – uroki dlya dermatologa i khirurga*. Lechashchii vrach. **2019**;5:60-62. (in Russ)].
25. Григорьева Н. *Лазерная эпиляция: принцип действия и современные технологии* // Косметика & медицина. **2012**. № 3. С. 48-56. [Grigor'eva N. *Lazernaya epilyatsiya: printsip deistviya i sovremennyye tekhnologii*. Kosmetika & meditsina. **2012**;3:48-56. (in Russ)].
26. Xia Y, Cho S, Howard RS, et al. *Topical eflornithine hydrochloride improves the effectiveness of standard laser hair removal for treating pseudofolliculitis barbae: a randomized, double-blinded, placebo-controlled trial*. J Am Acad Dermatol. **2012**;67(4):694-699.
27. Levinbook WS. *Pseudofolliculitis Barbae*. URL: <https://www.msmanuals.com/professional/dermatologic-disorders/hair-disorders/pseudofolliculitis-barbae>.
28. Agi C, Bosley RE. *Pseudofolliculitis barbae and acne keloidalis nuchae*. In: Aguh C, Okoye GA, editors. *Fundamentals of ethnic hair: the dermatologist's perspective*. Cham (Switzerland): Springer International Publishing. **2017**:123-133.

29. Cook-Bolden FE, Barba A, Halder R, Taylor S. *Twice-daily applications of benzoyl peroxide 5%/clindamycin 1% gel versus vehicle in the treatment of pseudofolliculitis barbae*. Cutis. **2004**;73(6 Suppl):18-24.
30. Betarbet U, Blalock TW. Keloids: A Review of Etiology, Prevention, and Treatment. J Clin Aesthet Dermatol. **2020**;13(2):33-43.
31. Hage JJ, van Kesteren PJ. *Chest-wall contouring in female-to-male transsexuals: basic considerations and review of the literature*. Plast Reconstr Surg. **1995**;96(2):386-391.
32. Черняков А.В. *Профилактика и лечение патологических рубцов в хирургической практике* // РМЖ. **2017**. Т. 25. №. 28. С. 2063-2068. [Chernyakov AV. *Prevention and treatment of pathological scars in surgical practice*. RMJ. **2017**;25(28):2063-2068. (in Russ)].
33. Garcia-Rodriguez L, Spiegel JH. *Melasma in a transgender woman*. Am J Otolaryngol. **2018**;39(6):788-790. DOI: 10.1016/j.amjoto.2018.08.001.
34. Kwon SH, Na JI, Choi JY, Park KC. *Melasma: Updates and perspectives*. Exp Dermatol. **2019**;28(6):704-708. DOI: 10.1111/exd.13844.
35. Касихина Е.И. *Гиперпигментация: современные возможности терапии и профилактики* // Лечащий врач. **2011**. № 6. С. 73-76. [Kasikhina EI. *Giperpigmentatsiya: sovremennye vozmozhnosti terapii i profilaktiki*. Lechashchii vrach. **2011**;(6):73-76. (in Russ)].
36. Handel AC, Bartoli LD, Miot HA. *Melasma: a clinical and epidemiological review*. An Bras Dermatol. **2014**;89(5):771-782. DOI: 10.1590/abd1806-4841.20143063.
37. Sialy R, Hassan I, Kaur I, Dash RJ. *Melasma in men: a hormonal profile*. J Dermatol. **2000**;27:64-65.
38. Sheu SL. *Treatment of melasma using tranexamic acid: what's known and what's next*. Cutis. **2018**;101(2):E7-E8.
39. Trivedi MK, Yang FC, Cho BK. *A review of laser and light therapy in melasma*. Int J Womens Dermatol. **2017**;3(1):11-20. DOI: 10.1016/j.ijwd.2017.01.004.

Поступила в редакцию: 23.05.2020

После доработки: 15.06.2020