

Клинические рекомендации

**Локализованный гипертрихоз**

Кодирование по Международной статистической  
классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем:**L68.2**

Год утверждения (частота пересмотра):**2024**

Возрастная категория:**Взрослые**

Пересмотр не позднее:**2026**

ID:**792**

Разработчик клинической рекомендации

* **Общероссийская общественная организация "Российское общество дерматовенерологов и косметологов"**

Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ

**Оглавление**

* Список сокращений
* Термины и определения
* 1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группы заболеваний или состояний)
* 1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)
* 1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)
* 1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)
* 1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем
* 1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)
* 1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)
* 2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики
* 2.1 Жалобы и анамнез
* 2.2 Физикальное обследование
* 2.3 Лабораторные диагностические исследования
* 2.4 Инструментальные диагностические исследования
* 2.5 Иные диагностические исследования
* 3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения
* 4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов
* 5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики
* 6. Организация оказания медицинской помощи
* 7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)
* Критерии оценки качества медицинской помощи
* Список литературы
* Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций
* Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций
* Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата
* Приложение Б. Алгоритмы действий врача
* Приложение В. Информация для пациента
* Приложение Г1-ГN. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях

**Список сокращений**

МКБ – Международная классификация болезней

Син. - синоним

ВПЧ – вирус папилломы человека

ПУВА-терапия - метод лечения, который включает использование фотоактивного вещества  совместно с облучением кожи длинноволновым ультрафиолетовым излучением.

**Термины и определения**

Локализованный гипертрихоз – это рост волос на любой ограниченной части тела в количестве, превышающем количество, обычно присутствующее у лиц того же возраста, расы и пола, за исключением андрогензависимого роста волос [35].

**1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группы заболеваний или состояний)**

**1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)**

Локализованный гипертрихоз – это рост волос на любой ограниченной части тела в количестве, превышающем количество, обычно присутствующее у лиц того же возраста, расы и пола, за исключением андрогензависимого роста волос [35].

**1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)**

Различные виды гипертрихоза отличаются по этиологии и патогенезу.

Основным этиологическим фактором в развитии врожденного гипертрихоза считается генетическая аномалия, которая приводит к дисфункции белков волосяного фолликула [5]. Врожденный локализованный гипертрихоз, в частности гипертрихоз в области локтевых суставов, ладоней и подошв, ушной раковины, кончика носа, передней или задней поверхности шеи, является аутосомно-доминантным заболеванием, а трихомегалия ресниц - аутосомно-рецессивным [5]. Пояснично-крестцовый локализованный врожденный гипертрихоз может указывать на наличие дефектов позвоночника [6]. Локализованный врожденный гипертрихоз лба, боковых поверхностей лица, плеч и спины и синофриз (син.: сросшиеся брови, монобровь) может являться составным элементом генетически наследуемого синдрома [5]. Ограниченный лобно-височный гипертрихоз встречается при врожденной треугольной алопеции [1].

Первичный невоидный гипертрихоз возникает самостоятельно, не ассоциирован с внекожными проявлениями [5]. Вторичный невоидный гипертрихоз может быть связан с липодистрофией, гемигипертрофией, сколиозом и аномалиями подлежащего сосудистого русла [5].

Приобретённый гипертрихоз может быть следствием использования различных лекарственных средств: антибактериальных препаратов системного действия (Стрептомицин\*\*, Бензилпенициллин\*\*), противовоспалительных препаратов (кортикостероиды системного действия), препаратов для лечения заболеваний сердца и антигипертензивных средств периферических вазодилататоров (Миноксидил, Алпростадил\*\*), диуретиков (Спиронолактон\*\*), противоглаукомных препартов и миотических средств (Ацетазоламид\*\*), противоэпилептических препаратов (Фенитоин\*\*), иммунодепрессантов (Циклоспорин\*\*, Микофенолата мофетил\*\*), псораленов  системного действия, пеницилламина и подобных препаратов (Пеницилламин\*\*), моноклональных антител (Цетуксимаб\*\*, Панитумумаб\*\*), ингибиторов тирозинкиназы рецептора эпидермального фактора роста (EGFR) (Эрлотиниб\*\*, Гефитиниб\*\*), Интерферона альфа\*\*, Фенотерола, Амлодипина\*\*, Периндоприла\*\*, Ривастигмина\*\*, Зидовудина\*\* и других [2,4-7,9].

В случае, если гипертрихоз располагается на участках, подверженных инсоляции, необходимо рассмотреть порфирию как возможную причину состояния [5]. Точный механизм развития гипертрихоза в результате инсоляции до конца не выяснен, однако известно, что ультрафиолет является мощным индуктором циклооксигеназы-2 (ЦОГ-2) и вызывает активную выработку простагландина Е2, а такие вещества как порфирины и псоралены могут стимулировать этот процесс [4].

Приобретённый локализованный гипертрихоз наиболее часто встречается в местах, подверженных повторной травматизации, трению и раздражению, а также местах хронического воспаления [5]. Иногда приобретённый локализованный гипертрихоз располагается в местах переломов, наложенных шин и гипсовых повязок, венозных мальформаций, местах предшествующей вакцинации (вакцина для профилактики дифтерии, коклюша и столбняка\*\*, вакцина для профилактики туберкулеза\*\*), рубцах после перенесенной ветряной оспы, посттравматических шрамах, в пределах татуировок, местах удаления бородавок и лазерной эпиляции, областях применения ПУВА-терапии, кортикостероидов, применяемых в дерматологии, такролимуса\*\*, противоглаукомных и миотических препаратов, а также наружных средств, в составе которых содержится ртуть или иод [4-5,8-9]. Отмечались случаи локализованного гипертрихоза, располагавшегося вокруг бородавок, вызванных вирусом папилломы человека (ВПЧ) 1 типа, в пределах высыпаний при эритрокератодермии, а также случаи, связанные с предшествующим тромбозом, остеомиелитом, системной красной волчанкой и локализованной склеродермией [4,7,9].

Патогенетически, гипетрихоз является результатом перехода волосяных фолликулов в анаген (фазу активного роста) либо трансформации веллюсных волосяных фолликулов в терминальные [4].

**1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)**

Точных статистических данных по эпидемиологии гипертрихоза на момент написания клинических рекомендаций не существует.

Гипертрихоз с равной долей вероятности может встретиться у мужчин и женщин, однако некоторые его виды (наследственный гипертрихоз ушной раковины или кончика носа) более характерны для мужской части населения [5].

Препубертатный гипертрихоз наиболее часто встречается среди населения Средиземноморья и Южной Азии [5].

**1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем**

L68.2 – Локализованный гипертрихоз

**1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)**

Общепринятой классификации не существует.

Формы локализованного гипертрихоза включают врожденный локализованный гипертрихоз (врожденные невусы, меланоз/невус Беккера, невоидный гипертрихоз, спинальный дизрафизм и другие), локализованный гипертрихоз при наследственных и приобретенных системных заболеваниях и приобретенный локализованный гипертрихоз. [5]

**1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)**

Гипертрихоз выражается в появлении грубых длинных пигментированных волос на местах, где в норме расположены пушковые. [10]

Локтевой гипертрихоз (синдром волосатых локтей), синдром волосатых ладоней и подошв, гипертрихоз ушной раковины, бровей и кончика носа, передний и задний шейный гипертрихозы проявляется в соответствующем названию месте с рождения, в раннем детстве или подросточестве и проявляются в увеличении количества, толщины и пигментации пушковых волос, располагаются чаще всего симметрично [5,6,12,13].

Небольшие сложные меланоцитарные невусы часто становятся более пигментированными в подростковом возрасте, при этом из невуса могут расти грубые темные волосы, в то время как оволосение гигантских образований (>20 см) наиболее заметно в позднем детстве [6].

Невус Беккера представляет собой локализованную одностороннюю область гиперпигментации и гипертрихоза. Это расстройство встречается преимущественно у молодых мужчин. Он может присутствовать в раннем детстве, но обычно впервые замечается в подростковом возрасте, иногда после солнечного ожога и чаще всего с поражением плеч, передней части грудной клетки или лопаточной области. В период полового созревания в очаге поражения обычно появляются грубые черные волосы, которые могут не полностью совпадать с пигментированным участком [5,6,10].

Невоидный гипертрихоз представляет собой симметричные участки гипертрихоза ограниченной протяженности, которые могут возникать как порок развития при отсутствии каких-либо других кожных аномалий. Это, вероятно, представляет собой невоидное состояние волосяных фолликулов и характеризуется одиночными или множественными участками терминальных волос на внешне нормальной коже [5,6].

Спинальная дизрафия («хвоста фавна») представляет собой пятно над пояснично-крестцовой областью, в пределах которого может присутствовать гипертрихоз [5].

Признак волосяного воротничка представляет собой кольцо гипертрихоза, окружающее аплазию кожи или эктопическую ткань головного мозга [5].

Ограниченный гипертрихоз может наблюдаться после многократного локального трения, периодического давления или длительных воспалительных изменений, затрагивающих дерму, независимо от того, образуются ли клинические рубцы или нет. Наблюдается усиленный рост пушковых волос в очаге вторично измененной кожи. [5,6]

Порфирии, такие как поздняя кожная порфирия (ПКТ) и гепатоэритропоэтическая порфирия (ГЭП), могут проявляться гипертрихозом на участках, подверженных воздействию солнца. Пациенты будут иметь другие стигмы ПКТ, включая волдыри светочувствительной сыпи [6,14].

В зависимости от наличия, количества пигмента и соотношения содержания эумеланина и феомеланина цвет волос может варьировать от белого или седого (отсутствие пигмента) до коричневого или черного [2].

**2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики**

Диагноз локализованный гипертрихоз устанавливается на основании клинических проявлений.

**2.1 Жалобы и анамнез**

Пациенты предъявляют жалобы на наличие, появление, усиление роста волос или изменения их качества (утолщение, усиление пигментации) на участках кожи, на которых не свойственно данное оволосение [5,6]

При сборе анамнеза следует учитывать [5,6,11]:

1. Возраст пациента в начале заболевания (появление избыточного роста волос).

2. История приема лекарств.

3. Любые сопутствующие аномалии.

4. Семейный анамнез.

5. Этническая и расовая принадлежность пациента.

6. Сопутствующие заболевания внутренних органов.

Локтевой гипертрихоз (синдром волосатых локтей) проявляется от рождения до раннего детства. Синдром волосатых ладоней и подошв проявляется при рождении [13]. Гипертрихоз ушной раковины проявляется в детстве или подростковом возрасте и чаще встречается у мужчин. В подростковом возрасте появляется гипертрихоз бровей и кончика носа. Передний шейный гипертрихоз проявляется от рождения до раннего детства и связан с сенсорной и моторной невропатией, умственной отсталостью и вальгусной деформацией большого пальца стопы. Задний шейный гипертрихоз появляется при рождении и связан с кифосколиозом. [5]

**2.2 Физикальное обследование**

Для постановки диагноза основным является проведение визуального осмотра кожных покровов пациента. Проявления заболевания подробно описаны в разделе «Клиническая картина».

**2.3 Лабораторные диагностические исследования**

Лабораторные диагностические исследования не применяются.

**2.4 Инструментальные диагностические исследования**

Инструментальные диагностические исследования не применяются.

**2.5 Иные диагностические исследования**

* У женщин при увеличении числа и качества волос на андроген-зависимых участков кожных покровов, а также при наличии других симптомов гиперандрогении (акне, облысение по женскому типу, себорея, изменение женских контуров тела) с целью дифференциальной диагностики с гирсутизмом **рекомендован** расчет гирсутного числа по шкале Ферримана-Голлвея (Приложение Г1) [15,16].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

**Комментарии:***оценка проводится по таблицам Ферримана-Голлвея в 9 андроген-зависимых областях тела (верхняя губа, подбородок, грудь, верхняя и нижняя части спины, живот, нижняя часть живота, руки и бедра) по шкале от 0 (отсутствие роста волос) до 4 (интенсивный видимой рост волос). Сумма балов по всем областям называется гирсутным числом. Диагноз* «*гирсутизм» устанавливается при гирсутном числе более 8. Согласно последним рекомендациям, о гирсутизме, как правило, свидетельствует сумма баллов по модифицированной Шкале Ферримана-Галлвея ≥4-6, однако имеются расовые особенности оценки гирсутизма. У некоторых представительниц европеоидной и негроидной рас патогномоничным является повышение значения суммы баллов по указанной шкале ≥8. У представительниц Юго-Восточной Азии диагностически значимо повышение суммы баллов по данной шкале ≥3. Более выраженный гирсутизм характерен женщин Ближнего Востока, Латинской Америки и Средиземноморья [2,15,16].*

* При сопутствующих других клинических признаках нарушения гормонального статуса (нарушение уровня тестостеронов) пациента**с локализованным гипертрихозом рекомендован**прием (осмотр, консультация) врача-эндокринолога [2,42].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

* **Рекомендовано** пациентам с локализованным гипертрихозом при необходимости уточнения диагноза и дифференциальной диагностики с другими заболеваниями биопсия кожи с выполнением патолого-анатомического исследование биопсийного материала кожи [5,43].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

**Комментарии*:****при гистологическом исследовании гипертрихоз проявляется увеличением количества терминальных или пушковых волос в зависимости от этиологии гипертрихоза [5].*

**3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения**

Лечением локализованного гипертрихоза является удаление нежелательных волос. Выбор метода зависит от клинической картины пациента и может определяться оснащением кабинета врача-косметолога.

**3.1 Консервативное лечение**

* Для всех цветов волос пациентам с локализованным гипертрихозом кожи **рекомендованы**методы временного удаления стержня волоса без воздействия на волосяной фолликул (депиляция) [17-20].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

**Комментарии:** *удаление с помощью бритвенного лезвия, электробритвы, пинцета, триммера, удаление с помощью воска или густой сахарной пасты,  химическая депиляция (калия тиогликолят) [17-20].*

***Инструментальные методы воздействия***

* Для удаления нежелательных волосвсех цветов пациентам с локализованным гипертрихозом кожи **рекомендовано**проведение электроэпиляции индивидуальным курсом в зависимости от клинической картины [35-39].

**Уровень убедительности рекомендаций C (уровень достоверности доказательств – 5)**

* Для удаления нежелательных волосвсех цветов, кроме депигментированных (белых, седых), пациентам с локализованным гипертрихозом кожи**рекомендовано**проведение эпиляции:

фотоэпиляция с использованием широкополосного импульсного света (IPL) (500-1200 нм)1 раз в 4-6 недель [3,5,6, 21-24].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

***Комментарии*:***. Количество процедур индивидуально, в среднем, 6-10 сеансов [21-24]. В каждом конкретном случае необходимо подбирать энергию и продолжительность импульса, исходя из индивидуальных особенностей кожи и пигментации волос в зоне обработки. Их следует выбирать в следующем порядке: размер светового пятна (мм), длительность импульса (мс), плотность потока энергии (Дж/см2) [25]. Рекомендован для фототипов I-IV.*

или

лазерная эпиляция с использованием cистемы лазерной дерматологической твердотельной на иттрий-алюминиевом гранате (1064 нм) 1 раз в 4-5 недель [3,5,6,22,23,26-28].

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2)**

***Комментарии****: Количество процедур индивидуально, в среднем, 8-10 сеансов [22,23,26-28]. Аппарат выбора для работы с темными фототипами кожи и светлыми волосами за счет того, что целевым хромофором для данного лазера являются оксигемоглобин, дезоксигемоглобин, белковые структуры. Рекомендован для фототипов I-IV.*

или

лазерная эпиляция с использованием системы лазерной на основе александрита для дерматологии (755 нм) 1 раз в 4-8 недель в зависимости от зоны эпиляции [3,5,6,28-30].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 3)**

**Комментарии:***Количество процедур индивидуально, в среднем, 5-8 сеансов [28-30]. Из-за конкурентного поглощения данного лазерного излучения меланином межфолликулярного эпидермиса процедуру можно проводить только на коже I-III фототипа с обязательным охлаждением для профилактики ожогов и дисхромий.*

или

лазерная эпиляция с использованием системы лазерной дерматологической диодной (810 нм) 1 раз в 3-4 недели [3,5,6,24,31-34].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 3)**

**Комментарии:***Количество процедур индивидуально, в среднем, 8-12 сеансов [24,31-34]. Целевым хромофором является меланин, поэтому данный вид лазерной эпиляции неэффективен для удаления светлых, рыжих волос и седых волос. Рекомендован для фототипов I-V.*

**3.2 Хирургическое лечение**

Не применяется.

**3.3 Иное лечение**

Диетотерапия не применяется.

Обезболивание не применяется.

**4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов**

Не проводится.

**5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики**

Профилактика не проводится.

**6. Организация оказания медицинской помощи**

Лечение осуществляется амбулаторно врачом-косметологом.

**7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)**

Выбор метода зависит от клинической картины пациента и может определяться оснащением кабинета врача-косметолога.

Количество процедур для эффективного результата строго индивидуально и может варьировать в зависимости от метода лечения, количества волосяных фолликулов и индивидуальных особенностей фототипа кожи и волос.

**Критерии оценки качества медицинской помощи**

| **№** | **Критерии качества** | **Уровень убедительности рекомендаций** | **Уровень достоверности доказательств** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Проведены методы временного удаления стержня волоса без воздействия на волосяной фолликул (депиляция) и/или проведен курс аппаратной электроэпиляции для волос всех цветов и/или для волос всех цветов, кроме лепигментированныз (белых,седых) курс фотоэпиляции с использованием широкополосного импульсного света (IPL) (500-1200 нм) и/или курс лазерной эпиляции с использованием александритового (755  нм) или диодного лазера (810 нм) | А, В | 1, 2, 3 |

**Список литературы**

1. Атлас по дерматологии. Мартин Рёкен, Мартин Шаллер, Эльке Заттлер и др. М.: МЕДпресс-информ, 2014. - 405
2. Руководство по косметологии / под ред. А.А. Кубанова, Н.Е. Мантуровой, Ю.А. Галлямовой. – М.: АНО Издательский Дом «Научное обозрение», 2020. – 728
3. Kunte C., Wolff H., Gottschaller C. et al. Therapy of hypertrichosis. J Dtsch Dermatol Ges. 2007 Sep;5(9):807-10. English, German. doi: 10.1111/j.1610-0387.2007.06098.x. PMID: 17760904.
4. Desai S., Mahmoud B.H., Bhatia A.C. et al. Paradoxical hypertrichosis after laser therapy: a review. Dermatol Surg. 2010 Mar;36(3):291-8. doi: 10.1111/j.1524-4725.2009.01433.x. Epub 2010 Jan 19. PMID: 20100274.
5. Saleh D., Yarrarapu S.N.S., Cook C. Hypertrichosis. 2021 Jul 23. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan–. PMID: 30521275.
6. Trüeb R.M. Causes and management of hypertrichosis. Am J Clin Dermatol. 2002;3(9):617-27. doi: 10.2165/00128071-200203090-00004. PMID: 12444804.
7. Azam C., Durrieu G., Deuilhe E. et al. Amlodipine and perindopril-induced hypertrichosis in a six-year-old girl: A case report. Therapie. 2021 Sep-Oct;76(5):481-483. doi: 10.1016/j.therap.2020.06.008. Epub 2020 Jun 26. PMID: 32653092.
8. Poonia K., Gogia P., Bhalla M. Localized Hypertrichosis at Vaccination Site. Int J Trichology. 2018 May-Jun;10(3):138-139. doi: 10.4103/ijt.ijt\_94\_17. PMID: 30034196; PMCID: PMC6029004.
9. Imbernón-Moya A., Podlipnik S., Burgos F. et al. Acquired Localized Hypertrichosis Induced by Rivastigmine. Case Rep D ermatol Med. 2016;2016:7296572. doi: 10.1155/2016/7296572. Epub 2016 Mar 17. PMID: 27073702; PMCID: PMC4814665.
10. Болезни волос: клинические аспекты / Ю.С. Овчаренко // Международный медицинский журнал. — 2009. — Т. 15, № 3. — С. 111-115. — Бібліогр.: 16 назв. — рос.]
11. Valia R.G. Hypertrichosis. Indian J Dermatol 2005;50:119-24
12. Beighton P. Familial hypertrichosis cubiti: hairy elbows syndrome. J Med Genet 1970; 7: 158-60
13. Hare P.J. Hairy, Cutaneous Malformations of Palms and Soles. *Arch Dermatol.* 1976;112(10):1472. doi:10.1001/archderm.1976.01630340084035
14. Valia R G. Hypertrichosis. Indian J Dermatol 2005;50:119-24
15. DAVID FERRIMAN, D.M., M.R.C.P., J. D. GALLWEY, M.B., B.CH., CLINICAL ASSESSMENT OF BODY HAIR GROWTH IN WOMEN, The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, Volume 21, Issue 11, 1 November 1961, Pages 1440–1447, <https://doi.org/10.1210/jcem-21-11-1440>
16. Matheson E., Bain J. Hirsutism in Women. Am Fam Physician. 2019 Aug 1;100(3):168-175. PMID: 31361105.
17. Olsen E.A. Methods of hair removal. J Am Acad Dermatol. 1999 Feb;40(2 Pt 1):143-55; quiz 156-7. doi: 10.1016/s0190-9622(99)70181-7. PMID: 10025738.
18. Fernandez A.A., Franca K., Chacon A.H. et al. From flint razors to lasers: a timeline of hair removal methods. *J Cosmet Dermatol.* 2013 Jun;12(2):153-62.
19. Ramos-e-Silva M., de Castro M.C., Carneiro L.V. Jr. Hair removal. Clin Dermatol. 2001 Jul-Aug;19(4):437-44. doi: 10.1016/s0738-081x(01)00200-0. PMID: 11535385.
20. Lim V., Simmons B.J., Maranda E.L., et al. Sugaring-Modern Revival of an Ancient Egyptian Technique for Hair Removal. JAMA Dermatol. 2016 Jun 1;152(6):660.
21. Gan S.D., Graber E.M. Laser hair removal: a review. *Dermatol Surg.* 2013 Jun;39(6):823-38.
22. Dorgham N.A., Dorgham D.A. Lasers for reduction of unwanted hair in skin of colour: a systematic review and meta-analysis. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2020 May;34(5):948-955. doi: 10.1111/jdv.15995. Epub 2019 Nov 6. PMID: 31587390.
23. Szima G.Z., Janka E.A., Kovács A. et al. Comparison of hair removal efficacy and side effect of neodymium:Yttrium-aluminum-garnet laser and intense pulsed light systems (18-month follow-up). J Cosmet Dermatol. 2017 Jun;16(2):193-198. doi: 10.1111/jocd.12312. Epub 2017 Feb 6. PMID: 28164458.
24. Haedersdal M., Wulf H.C. Evidence-based review of hair removal using lasers and light sources. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2006;20(1):9–20.
25. Лазеры в практике косметолога и дерматолога. Принципы работы и возможности использования Эрнандес Е.И., Раханская Е.М., Шептий О.В., Калашникова Н.Г., Уракова Д.С., Дудкина С.Г. Под общ. ред. Эрнандес Е.И., Раханской Е.М. Издательский дом "Косметика & Медицина" , 2021 г. Мягкая обложка, 212 стр., илл. ISBN 978-5-901100-67-7
26. Jane S.D., Mysore V. Effectiveness of short-pulse width Nd:YAG in laser hair reduction. J Cosmet Dermatol. 2018 Dec;17(6):1046-1052. doi: 10.1111/jocd.12746. Epub 2018 Oct 2. PMID: 30280484.
27. Modena D.A.O., Miranda A.C.G., Grecco C. et al. Efficacy and safety of ND:YAG 1064 nm lasers for photoepilation: a systematic review. Lasers Med Sci. 2020 Jun;35(4):797-806. doi: 10.1007/s10103-019-02939-6. Epub 2020 Jan 9. PMID: 31919681.
28. Ross E.V., Domankevitz Y. Hair Removal With Blended 755/1064 nm Laser Energy. Lasers Surg Med. 2021 Oct;53(8):1020-1025. doi: 10.1002/lsm.23381. Epub 2021 Jan 28. PMID: 33508141.
29. Ayatollahi A., Samadi A., Rajabi-Estarabadi A. et al. Comparison of efficacy and safety of a novel 755-nm diode laser with conventional 755-nm alexandrite laser in reduction of axillary hairs. Lasers Med Sci. 2020 Mar;35(2):373-378. doi: 10.1007/s10103-019-02829-x. Epub 2019 Jul 5. PMID: 31278429.
30. Nistico S.P., Del Duca E., Farnetani F. et al. Removal of unwanted hair: efficacy, tolerability, and safety of long-pulsed 755-nm alexandrite laser equipped with a sapphire handpiece. Lasers Med Sci. 2018 Sep;33(7):1479-1483. doi: 10.1007/s10103-018-2503-z. Epub 2018 Apr 13. PMID: 29654422.
31. Tulpule M.S., Bhide D.S., Bharatia P. et al. 810 nm diode laser for hair reduction with Chill-tip technology: prospective observational analysis of 55 patients of Fitzpatrick skin types III, IV,V. J Cosmet Laser Ther. 2020 Feb 17;22(2):65-69. doi: 10.1080/14764172.2020.1726961. Epub 2020 Feb 14. PMID: 32054369.
32. Adrian R.M., Shay K.P. 800 nanometer diode laser hair removal in African American patients: a clinical and histologic study. J Cutan Laser Ther. 2000 Dec;2(4):183-90.
33. Barolet D. Low fluence-high repetition rate diode laser hair removal 12-month evaluation: reducing pain and risks while keeping clinical efficacy. Lasers Surg Med. 2012 Apr;44(4):277-81
34. Campos V.B., Dierickx C.C., Farinelli W.A. et al. Ruby laser hair removal: evaluation of long-term efficacy and side effects. Lasers Surg Med. 2000 26(2):177-85
35. Elise A. Olsen. Methods of hair removal. Journal of the American Academy of Dermatology. Volume 40, Issue 2. 1999; Pages 143-155, ISSN 0190-9622, <https://doi.org/10.1016/S0190-9622(99)70181-7>.
36. Richard F. Wagner, John M. Tornich, Donald J. Grande. Electrolysis and thermolysis for permanent hair removal. Journal of the American Academy of Dermatology. Volume 12, Issue 3. 1985. Pages 441-449. ISSN 0190-9622, <https://doi.org/10.1016/S0190-9622(85)70062-X>.
37. Urushibata O, Kase K. A comparative study of axillar hair removal in women: plucking versus the blend method. J Dermatol. 1995 Oct;22(10):738-42. doi: 10.1111/j.1346-8138.1995.tb03912.x. PMID: 8586752.
38. Shenenberger DW, Utecht LM. Removal of unwanted facial hair. Am Fam Physician. 2002 Nov 15;66(10):1907-11. PMID: 12469966.
39. Görgü M, Aslan G, Aköz T, Erdoğan B. Comparison of alexandrite laser and electrolysis for hair removal. Dermatol Surg. 2000 Jan;26(1):37-41. doi: 10.1046/j.1524-4725.2000.99104.x. PMID: 10632684.
40. Teede HJ, Misso ML, Costello MF, Dokras A, Laven J, Moran L, Piltonen T, Norman RJ; International PCOS Network. Recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome. Fertil Steril. 2018 Aug;110(3):364-379.
41. Dokras A, Saini S, Gibson-Helm M, Schulkin J, Cooney L, Teede H. Gaps in knowledge among physicians regarding diagnostic criteria and management of polycystic ovary syndrome. Fertil Steril 2017;107(6): 1380–6.e1.
42. Dessinioti, C., Katsambas, A.D. (2015). Hirsutism and Hypertrichosis. In: Katsambas, A.D., Lotti, T.M., Dessinioti, C., D’Erme, A.M. (eds) European Handbook of Dermatological Treatments. Springer, Berlin, Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-45139-7_40>
43. Wendelin DS, Pope DN, Mallory SB. Hypertrichosis. J Am Acad Dermatol. 2003 Feb;48(2):161-79; quiz 180-1. doi: 10.1067/mjd.2003.100. PMID: 12582385.

**Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций**

1. Кубанов Алексей Алексеевич – академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, директор ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России, президент Российского общества дерматовенерологов и косметологов.
2. Махакова Юлия Буяндылгеровна — кандидат медицинских наук, заведующий образовательным отделом ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России, член Российского общества дерматовенерологов и косметологов.
3. Кондрахина Ирина Никифоровна — доктор медицинских наук, заведующий консультативно-диагностическим центром ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России, член Российского общества дерматовенерологов и косметологов.
4. Алифанова Ирина Сергеевна — врач-косметолог консультативно-диагностического центра ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России, член Российского общества дерматовенерологов и косметологов.

**Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций**

**Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:**

1. Врачи-специалисты: врачи-дерматовенерологи, врачи-косметологи.
2. Ординаторы и слушатели циклов повышения квалификации по указанной специальности.

**Таблица 1.** Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

| **УДД** | **Расшифровка** |
| --- | --- |
| 1 | Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа |
| 2 | Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа |
| 3 | Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования |
| 4 | Несравнительные исследования, описание клинического случая |
| 5 | Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов |

**Таблица 2.**  Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

| **УДД** | **Расшифровка** |
| --- | --- |
| 1 | Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа |
| 2 | Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа |
| 3 | Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования |
| 4 | Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль» |
| 5 | Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов |

**Таблица 3.** Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

| **УУР** | **Расшифровка** |
| --- | --- |
| A | Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными) |
| B | Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными) |
| C | Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными) |

**Порядок обновления клинических рекомендаций.**

Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуализацию – не реже чем один раз в три года, а также при появлении новых данных с позиции доказательной медицины по вопросам диагностики, лечения, профилактики и реабилитации конкретных заболеваний, наличии обоснованных дополнений/замечаний к ранее утверждённым клиническим рекомендациям, но не чаще 1 раза в 6 месяцев.

**Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата**

Данные клинические рекомендации разработаны с учётом следующих нормативно-правовых документов:

Порядок оказания медицинской помощи по профилю «дерматовенерология», утвержденный Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации № 924н от 15 ноября 2012

**Приложение Б. Алгоритмы действий врача**

**Приложение В. Информация для пациента**

После окончания курса лечения с использованием аппаратных методов коррекции необходимо избегать чрезмерного ультрафиолетового излучения (прямые солнечные лучи, посещение солярия) до полной регенерации кожных покровов, а также использовать солнцезащитные наружные средства UVA + UVB50+ на открытых для попадания солнечного излучения участках кожи, каждые 2 часа пребывания на солнце.

**Приложение Г1-ГN. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях**

**Приложение Г1. Шкала Ферримана-Голлвея**

Шкала Ферримана-Голлвея предназначена для оценки наличия и степени выраженности гирсутизма у женщин.

Оригинальное название: The Ferriman-Gallwey score

Источник (официальный сайт разработчиков, публикация с валидацией): DAVID FERRIMAN, D.M., M.R.C.P., J. D. GALLWEY, M.B., B.CH., CLINICAL ASSESSMENT OF BODY HAIR GROWTH IN WOMEN, The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, Volume 21, Issue 11, 1 November 1961, Pages 1440–1447, <https://doi.org/10.1210/jcem-21-11-1440>

Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки

- индекс

- вопросник

- другое (уточнить):

Назначение: для оценки наличия и степени выраженности гирсутизма у женщин.

Содержание (шаблон): оценивается степень выраженности оволосения в 9 областях тела по 4-балльной шкале.

Ключ (интерпретация): Сумма балов по всем областям называется гирсутным числом. Диагноз «гирсутизм» устанавливается при гирсутном числе более 8. Критерии оценки степени тяжести гирсутизма: легкая (до 15 баллов), умеренная (16-25 баллов) и тяжелая (выше 25 баллов).

Согласно последним рекомендациям, о гирсутизме, как правило, свидетельствует сумма баллов по модифицированной Шкале Ферримана-Галлвея ≥4-6, однако имеются расовые особенности оценки гирсутизма. У некоторых представительниц европеоидной и негроидной рас патогномоничным является повышение значения суммы баллов по указанной шкале ≥8. У представительниц Юго-Восточной Азии диагностически значимо повышение суммы баллов по данной шкале ≥3. Более выраженный гирсутизм характерен женщин Ближнего Востока, Латинской Америки и Средиземноморья [2,15,16,40,41].