|  |  |
| --- | --- |
| Клинические рекомендации | |
| Атрофические полосы | |
| Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: | L90.6 |
| Возрастная группа: | Взрослые |
| Год утверждения: | **202\_** |
| Разработчик клинической рекомендации: | |
| * Общероссийская общественная организация «Российское общество дерматовенерологов и косметологов» | |

Оглавление

[Оглавление 2](#_Toc55836892)

[Список сокращений 4](#_Toc55836893)

[Термины и определения 5](#_Toc55836894)

[1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний) 6](#_Toc55836895)

[1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) 6](#_Toc55836896)

[1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) 6](#_Toc55836897)

[1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) 7](#_Toc55836898)

[1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем 7](#_Toc55836899)

[1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) 8](#_Toc55836900)

[1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) 8](#_Toc55836901)

[2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики 8](#_Toc55836902)

[2.1 Жалобы и анамнез 8](#_Toc55836903)

[2.2 Физикальное обследование 9](#_Toc55836904)

[2.3 Лабораторные диагностические исследования 9](#_Toc55836905)

[2.4 Инструментальные диагностические исследования 9](#_Toc55836906)

[2.5 Иные диагностические исследования 9](#_Toc55836907)

[3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения 9](#_Toc55836908)

[3.1 Консервативное лечение 10](#_Toc55836909)

[3.2 Иное лечение 11](#_Toc55836910)

[4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов 11](#_Toc55836911)

[5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики 11](#_Toc55836912)

[6. Организация оказания медицинской помощи 11](#_Toc55836913)

[7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния) 12](#_Toc55836914)

[Список литературы 13](#_Toc55836916)

[Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций 15](#_Toc55836917)

[Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций 16](#_Toc55836918)

[Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата 18](#_Toc55836919)

[Приложение Б. Выбор тактики лечения при коррекции стрий 19](#_Toc55836920)

Список сокращений

МКБ — Международная классификация болезней

ИМТ— Индекс массы тела

**Термины и определения**

Атрофические полосы (стрии) представляют собой линейную атрофию кожи в виде симметричных полосовидных участков с мелкоскладчатой поверхностью. [1]

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

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

Атрофические полосы (стрии) представляют собой линейную атрофию кожи в виде симметричных полосовидных участков с мелкоскладчатой поверхностью. [1]

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

Этиопатогенез стрий имеет многофакторный характер, однако ключевым звеном процесса формирования стрий можно обозначить изменение структуры соединительной ткани кожи, включая компоненты внеклеточного матрикса, а именно фибриллин, эластин, фибронектин и коллаген. [2]

Существует три теории возникновения атрофических полос:

1. Механическое растяжение кожи. Эта теория подвергается сомнению, так как в области разгибательной поверхности коленных суставов у беременных значительного увеличения частоты формирования атрофических полос (стрий) не происходит. [3]
2. Гормональные изменения. Адренокортикотропный гормон и кортизол способствуют активности фибробластов, что приводит к увеличению катаболизма белкови таким образом к изменению коллагеновых и эластиновых волокон. В отличие от здоровой кожи, в стриях наблюдается увеличение количества эстрогеновых, андрогеновых и глюкокортикоидных рецепторов. [4]
3. Врожденные нарушения структуры кожного покрова. Определяются снижением генетической экспрессии фибронектина, коллагена и эластина. [1]

На начальных стадиях формирования стрий эластические волокна подвергаются эластолизу наряду с дегрануляцией тучных клеток. [5] Пораженная ткань может также демонстрировать низкую экспрессию генов коллагена и фибронектина или высокую долю жесткого сшитого коллагена, что делает соединительную ткань склонной к разрыву при стрессе. [6]

Гистологическая картина стрий впервые была описана в 1889 г., уже в тот период отметили существование двух фаз процесса образования стрий, отличающихся друг от друга. [6] Так, на начальной стадии (красные стрии) эпидермис почти нормальный, отмечаются структурные изменения коллагеновых волокон, эластиновые волокна истончены, дерма отечная с периваскулярными лимфоцитарными манжетами, указывающими на воспаление. Отмечается повышение интенсивности кровотока в микроциркуляторном русле, что обуславливает красный цвет. По мере старения процесса, на стадии белых стрий отмечается эпидермальная атрофия со сглаживанием эпидермальных гребней и отсутствием кожных придатков. Коллагеновые волокна плотно расположенны, паралельно эпидермально-дермальному сочленению. Эластиновые волокна организованы подобно коллагеновым волокнам. Отмечается снижение кровотока в микроциркуляторном русле, что обуславливает белый цвет. [1]

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

Возникновение атрофических полос (стрий) происходит преимущественно в период полового созревания и беременности, затрагивая от 43-88 до 6-86% людей в каждой категории соответственно. Взрослые мужчины и небеременные женщины также показывают различную распространенность этих патологических изменений- по разным данным, от 11 до 75%. У людей, страдающих ожирением, с ИМТ 27-40 и выше стрии встречаются в 43% случаев. [3]

Локализация растяжек кожи различна и зависит от пола и возраста. Чаще всего у юношей стрии локализуются в нижней ичасти спины и в области коленей, у межчин преобладает область ягодиц, в то время как у женщин чаще вовлекаются бедра и икры, а у беременных- живот и грудь. [7]

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

L90.6 — Атрофические полосы (striae).

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

Выделяют два вида стрий:

* Красные стрии;
* Белые стрии;

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

Клиническая картина в острой фазе (красные стрии) характеризуется появлением длинных красных полос, которые могут сопровождаться зудом, жжением и болезненностью. Сначала они плоские, а затем приподнимаются более широкими с синюшно-красным оттенком. [8] Белые стрии развиваются постепенно, от нескольких месяцев до нескольких лет. Клиническая картина характеризуется наличием гипопигментированных атрофичных полос, располагающихся параллельно линиям растяжения кожи, эпидермис при этом становится тонким, со сглаживанием эпидермальных гребней и отсутствием придатков кожи. [9]

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

Диагноз устанавливается на основании характерной клинической картины и результата осмотра врача-косметолога.

## 2.1 Жалобы и анамнез

В зависимости от типа и стадии стрий пациенты предъявляют жалобы на наличие красных или гипопигментированных атрофичных полос на коже груди, живота, спины, бедер, которые могут сопровождаться зудом, жжением, болезненностью или протекать бессимптомно. [8].

При сборе анамнеза следует учитывать возраст пациента в начале заболевания, история приема лекарств, наличие наследственных и других сопутствующих патологий, состояние гормонального статуса.

## 2.2 Физикальное обследование

Объективные клинические проявления заболевания, выявляемые при физикальном обследовании, см. 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

**Консультации других специалистов**

* При сопутствующих клинических признаках нарушения гормонального статуса пациента **рекомендована** консультация врача-эндокринолога, врача-акушера-гинеколога, врача-андролога [9].

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

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

Выбор метода коррекции стрий, зависит от клинической картины, наличия противопоказаний и оснащения кабинета врача-косметолога.

**3.1.2 Неинвазивные методы**

* + **Рекомендовано** использование наружных косметических средств с содержанием транс-ретиноевой кислоты, ретиноевой кислоты, аскорбиновой кислоты, азиатикозида, силикона, пирфенидона, натуральных масел (оливковое, миндальное,кокосовое, какао) для лечения красных и белых стрии [10].

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

* **Рекомендовано** применение дерматологических пилингов с содержанием трихлоруксусной и гликолевой кислот для лечения стрий [4].

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

***Комментарии:***

*Поверхностые химические пилинги проводятся курсом: 4-6 процедур (1 раз в 7-10 дней). Срединные химические пилинги проводятся курсом: 3-5 процедур (1 раз в 3-4 недели).*

* **Рекомендовано** использование лазерной терапии, для терапии растяжек используют как аблятивный фракционный фототермолиз, так и неаблятивный фракционный фототермолиз. [3,11]

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

* **Рекомендовано** применение интенсивного импульсного света (IPL) [4]
* **Рекомендовано** радиочастотная терапия для лечения стрий [12, 13, 14].

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

***Комментарии:*** *Игольчатый радиоволновой (RF) лифтинг. Курс 3-6 процедур (1 раз в 4 недели).*

* **Рекомендовано** применение микронидлинга для лечения стрий. [15].

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

* **Рекомендовано** применение микродермабразии для лечения стрий. [16, 17, 18].

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

**3.1.2 Инвазивные методы**

* **Рекомендовано** введение инъекционных тканевых наполнителей на основе коллагена, гидроксиапатита кальция, полимолочной кислоты для лечения стрий [19, 20].

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

* **Рекомендовано** внутрикожное введение обогащенной тромбоцитами плазмы (PRP) для лечения стрий [21].

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

***Комментарий:*** *PRP может использоваться в виде монотерапии, однако сочетание PRP с RF-терапией, карбокситерапией, микронидлингом и фракционной лазерной терапией характеризуется более выраженным клиническим эффектом [21].*

* **Рекомендовано** проведение карбокситерапии для лечения стрий [22, 23].

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

Не разработана.

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

Не разработана.

6. Организация оказания медицинской помощи

Ведение пациентов с атрофическими полосами кожи осуществляется амбулаторно врачом-косметологом.

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

**Выбор тактики при коррекции стрий:** на данный момент ни один из методов лечения не может обеспечить полное разрешение стрий и для достижения эстетически приемлемого результата потребуется курс из нескольких процедур. Усилия должны быть направлены на использование местной терапии в сочетании с аппаратными и инъекционными методами.

**Список литературы**

1. Hague A., Bayat A. Therapeutic targets in the management of striae distensae: A systematic review. J Am Acad Dermatol 2017; 77(3): 559-568.
2. Tung J. Y., Kiefer A. K., Mullins M., et al. Genome-wide association analysis implicates elastic microfibrils in the development of nonsyndromic striae distensae. J Invest Dermatol 2013; 133(11): 2628-2631.
3. Al-Himdani S., Ud-Din S., Gilmore S., Bayat A. Striae Distensae: A Comprehensive Review and Evidence-Based Evaluation of Prophylaxis and Treatment. Br J Dermatol. 2014; 170(3): 527-547.
4. Farahnik B., Park K., Kroumpouzos G., et al. Striae gravidarum: risk factors, prevention, and management. Int J Womens Dermatol 2017; 3(2): 77-85.
5. Sheu HM, Yu HS, Chang CH. Mast cell degranulation and elastolysis in the early stage of striae distensae. J Cutan Pathol. 1991;18:410–6.
6. Lovell CR. Acquired Disorders of Dermal Connective Tissue - Striae in Rook's Textbook of Dermatology. In: Griffiths C, Barker J, Bleiker T, Chalmers R, Creamer D, editors. 9th ed. Chichester UK: 2016: 9–10.
7. Ud-Din S., McGeorge D., Bayat A. Topical management of striae distensae (stretch marks): prevention and therapy of striae rubrae and albae. J Eur Acad Dermatol Venereol 2016; 30(2): 211-222.
8. Sheu H. M., Yu H. S., Chang C. H. Mast cell degranulation and elastolysis in the early stage of striae distensae. J Cutan Pathol 1991; 18(6): 410-416.
9. Bertin C., Lopes-DaCunha A., Nkengne A., et al. Striae distensae are characterized by distinct microstructural features as measured by non-invasive methods in vivo. Skin Res Technol 2014; 20(1): 81-86.
10. Lokhande A. J., Mysore V. Striae Distensae Treatment Review and Update. Indian Dermatol Online J 2019; 10(4): 380-395.
11. McDaniel D. H., Ash K., Zukowski M. Treatment of stretch marks with the 585-nm flashlamp-pumped pulsed dye lasr. Dermatol Surg 1996; 22(4): 332-337.
12. Montesi G., Calvieri S., Balzani A., Gold M. H. Bipolar radiofrequency in the treatment of dermatologic imperfections: Clinic pathological and immunohistochemical aspects. J Drugs Dermatol 2007; 6(9): 890-896.
13. Suh D. H., Chang K. Y., Son H. C., et al. Radiofrequency and 585-nm pulsed dye laser treatment of striae distensae: a report of 37 Asian patients. Dermatol Surg 2007; 33(1): 29-34.
14. Manuskiatti W., Boonthaweeyuwat E., Varothai S. Treatment of striae distensae with a TriPollar radiofrequency device: a pilot study. J Dermatlog Treat 2009; 20(6): 359-364.
15. Alster T. S., Wanitphakdeedecha R. Improvement of postfractional laser erythema with lightemitting diode photomodulation. J Dermatol Surg 2009; 35(5): 813-815.
16. Karimipour D. J., Kang S., Johnson T. M., et al. Microdermabrasion: A molecular analysis following a single treatment. J Am Acad Dermatol 2005; 52(2): 215-223.
17. Abdel-Latif A. M., Elbendary A. S. Treatment of striae distensae with microdermabrasion: A clinical and molecular study. JEWDS 2008; 5(1): 24-30.
18. Mahuzier F. Microdermabrasion of stretch marks. In: Mahuzeier F., ed. Microdermabrasion or Parisian Peel in Practice. Marseille: 1999; 25-65.
19. Goldberg D. J., Marmur E. S., Hussain M. 308 nm excimer laser treatment of mature hypopigmented striae. Dermaol Surg 2003; 29(6): 596-599.
20. Mest D. R., Humble G. Safety and efficacy of poly-L-lactic acid injections in persons with HIV-associated lipoatrophy: The US Experience. Dermatol Surg 2006; 32(11): 1336-1345.
21. Ahmed N. A., Mostafa O. M. Comparative study between: carboxytherapy, platelet-rich plasma, and tripolar radiofrequency, their efficacy and tolerability in striae distensae. J Cosmet Dermatol 2019; 18(3): 788-797.
22. Sinyakova O. V., Drogovoz S. M., Kononenko A. V., Ivantsyk L. B. Applied use of carbon dioxide in cosmetology. Topical issues of new drugs development: abstracts of XXIII international scientific and practical conference of young scientists and student 2016; 2: 81.
23. Podgorna K., Kolodziejczak A., Rotsztejn H. Cutometric assessment of elasticity of skin with striae distensae following carboxytherapy. J Cosmet Dermatol 2018; 17(6): 1170-1174.

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

1.Кубанов Алексей Алексеевич - член-корреспондент РАН, президент ООО «РОДВК», директор ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России, заведующий кафедрой дерматовенерологии и косметологии ФГБОУ ДПО «PAMHПO» Минздрава России, г. Москва.

2.Кондрахина Ирина Никифоровна — кандидат медицинских наук,заведующий консультативно-диагностического центра ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России, член «РОДВК».

3.Галлямова Юлия Альбертовна - доктор медицинских наук, профессор кафедры дерматовенерологии и косметологии ФГОУ ДПО "Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования", член «РОДВК».

4. Махакова Юлия Буяндылгеровна — кандидат медицинских наук, заведующий образовательным отделом ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России, член «РОДВК».

5. Алифанова Ирина Сергеевна — врач-косметолог консультативно-диагностического центра ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России, член «РОДВК».

6. Ганова Оксана Олеговна - врач-косметолог консультативно-диагностического центра ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России, член «РОДВК».

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

**Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:**

1. Врачи-специалисты: дерматовенерологи, 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 КР, 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:

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

Приложение Б. Выбор тактики лечения при коррекции стрий

**Стадия красных стрий**

**Стадия красных стрий**

**1. Местная терапия**

Увлажняющие средства и третиноин

**2. Лазерная терапия** (для уменьшения васкуляризации)

а. Импульсный лазер на красителе

б. С последующим применением фракционного Er: YAG-лазера

**3. С/без PRP**

1. **Лазерная терапия**

а. Фракционный Er:YAG-лазер

б. Фракционный СО2-лазер

в. Эксимерный лазер

**2. RF-микронидлинг**

**3. PRP**

**Если для пациента схема выше неприемлема**

1. Микронидлинг
2. Микродермабразия
3. PRP
4. Химические пилинги

**Если для пациента схема выше неприемлема**

1. Микронидлинг
2. Микродермабразия
3. PRP

**Приложение В. Информация для пациента**

Пациент должен иметь в виду, что несоблюдение режима питания, сна и физических нагрузок может снижать эффективность терапии при работе с локальными жировыми отложениями.

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

Шкалы не разработаны.