

Клинические рекомендации

Мозоли и оомозолелости

Кодирование по Международной L 84
статистической классификации
болезней и проблем, связанных
со здоровьем:

Возрастная группа: дети/взрослые

Год утверждения: 2024

Разработчик клинической рекомендации:

- **Общероссийская общественная организация «Национальный альянс дерматовенерологов и косметологов»**
- **Союз педиатров России**

Оглавление

Оглавление	2
Список сокращений.....	4
Термины и определения	4
1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)	5
1.1 Определение	5
1.2 Этиология и патогенез	5
1.3 Эпидемиология	5
1.4 Кодирование по МКБ 10	6
1.5 Классификация	6
1.6 Клиническая картина	6
2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики.....	8
2.1 Жалобы и анамнез	8
2.2 Физикальное обследование.....	8
2.3 Лабораторная диагностика	8
2.4 Инструментальная диагностика.....	8
2.5 Иная диагностика	8
3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения	9
3.1 Подраздел 1 (например, «Консервативное лечение»).....	9
3. N Подраздел N.....	11
3.N Иное лечение	11
4. Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации	Ошибка! Закладка не определена.
5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики	12

6. Организация медицинской помощи	12
7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния).....	12
Критерии оценки качества медицинской помощи	12
Список литературы.....	12
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций	19
Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата.....	21
Приложение Б. Алгоритмы действий врача	22
Приложение В. Информация для пациента	23
Приложение Г1-ГN. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях.....	24

Список сокращений

Нет.

Термины и определения

Мозоли и оmozолелости – это очаговые фрикционные гиперкератозы, развивающиеся в результате нормальной физиологической реакции кожи в ответ на хроническое чрезмерное давление или трение.

Мозоль – это ограниченный болезненный участок гиперкератоза, возникающий вследствие длительного механического воздействия.

Оmozолелость – это реакция кожи в виде гиперкератоза в ответ на её длительное, часто профессионального характера, механическое раздражение.

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

1.1 Определение

Мозоли и оmozолелости – это очаговые фрикционные гиперкератозы, развивающиеся в результате нормальной физиологической реакции кожи в ответ на хроническое чрезмерное давление или трение.

1.2 Этиология и патогенез

Образование оmozолелостей и мозолей вызывается локально действующими избыточными механическими нагрузками.

Мозоли и оmozолелости возникают в результате гиперкератоза, вызванного увеличением активности кератиноцитов, связанного со стимуляцией эпидермиса хроническим давлением или трением кожи.

Аномальные механические воздействия на кожу приводят к стимуляции эпидермиса, увеличению активности кератиноцитов и образованию скопления нескольких слоев рогового слоя эпителия (гиперкератозу). Аномальные механические нагрузки могут быть результатом множества внутренних факторов (костные выступы\экзостозы или молотообразные деформации пальцев, косолапость, плоскостопие и др.) или внешних факторов (неправильно подобранная обувь, неровности поверхности внутри обуви, ожирение, высокий уровень физической активности, травматизации различными предметами, в т.ч. при профессиональной деятельности). По мере увеличения механического напряжения на коже организм пытается защитить участки раздражения, образуя гиперкератотическое поражение, такое как мозоль или оmozолелость; однако в тесной обуви это повреждение приведет к увеличению давления, создавая тем самым порочный круг. Нарушение кровообращения и иннервации в различных участках тела (чаще всего в нижних конечностях), включающие варикозное расширение вен, облитерирующий атеросклероз, полинейропатию, интенсифицируют скорость образования и выраженность мозолей и оmozолелостей, способствуют формированию осложнений в виде свищей, малигнизации [1-8].

1.3 Эпидемиология

В Российской Федерации статистический учет больных оmozолелостями и мозолями не ведется. Распространенность не известна. Оценивается, что частота возникновения мозолей на ногах колеблется от 14% до 48% населения. Сообщается, что они поражают

старшие возрастные группы с небольшим преобладанием женщин из-за ношения узкой обуви. Пожилые люди также подвержены потере защитной амортизации жировых подушечек, что называется атрофией жировых подушечек, что может увеличить частоту появления болезненных мозолей [1, 9-11].

1.4 Кодирование по МКБ 10

Другие болезни кожи и подкожной клетчатки (L80-L99)

L84 - Мозоли и омозолелости.

1.5 Классификация

Общепринятая классификация отсутствует, однако можно выделить следующие основные клинические разновидности (типы) [1, 12-13].

1. Мозоль.
 - a) твердые (heloma durum);
 - b) мягкие (heloma molle).
2. Омозолелость.
 - a) диффузно-скользящая;
 - b) дискретно-ядерная.

1.6 Клиническая картина

Мозоль представляет собой ограниченное гиперкератотическое поражение кожи с центральным коническим утолщением (ядром) из кератина с основанием на поверхности и вершиной, направленной внутрь, глубоко вдающейся в нижележащие ткани и структуры, вызывая боль и воспаление. Мозоли обычно представляют собой сухие, твердые, шероховатые папулы телесного цвета с беловатым центром (так называемым ядром), располагающиеся над костным выступом, болезненные при надавливании, ходьбе и стоянии, но бессимптомные при прикосновении. По мере разрастания и утолщения кератиновых масс, мозоли могут расти и вызывать сильную боль при передвижении. Длительно существующие мозоли могут осложняться проникновением в нервные волокна и кровеносные сосуды (нейроваскулярные мозоли) и могут стать плотными и фиброзными (нейрофиброзные мозоли), вызывая воспаление и/или сильную боль, которая оказывает существенное влияние на повседневную деятельность пациента. Боль может быть тупой, сверлящей или острой, стреляющей. Коническое ядро мозоли, представляющее собой утолщение рогового слоя, является защитной реакцией на механическую травму. Это центральное ядро отличает мозоль от омозолелости. Мозоли делятся на два подтипа: твердые (heloma durum) и мягкие (heloma molle).

Твердая мозоль («*heloma durum*»), являющаяся наиболее распространенным типом, выглядит как сухая роговая масса гиперкератоза с твердым центральным ядром. Твердые мозоли чаще всего возникают на дорсолатеральной стороне пятого пальца стопы или на тыльной стороне межфаланговых суставов малых пальцев стопы.

Мягкая мозоль или межпальцевая мозоль («*heloma molle*») возникает в результате поглощения огромного количества влаги из пота, бывает беловатого цвета и отличается характерным мацерированным видом. Мягкая мозоль – чрезвычайно болезненное поражение кожи, которое может развиваться между любыми пальцами ног, но чаще всего между четвертым и пятым пальцами вследствие давления экзостоза в плюснефаланговом суставе, давящем на палец. Такое расположение часто приводит к мацерации, иногда к присоединению бактериальной и/или грибковой инфекции, или изъязвлению.

Мозоли могут иметь округлую, эллипсоидную, коническую форму, могут быть единичными или множественными, неосложненными или осложненными присоединением вторичной бактериальной и/или грибковой инфекции, образованием свища, малигнизацией.

Омозолелость (*callus*) представляет собой широкое или диффузное гиперкератотическое поражение относительно одинаковой толщины, обычно обнаруживаемое под головками плюсневых костей в местах трения, раздражения и давления. Омозолелость клинически представляет собой крупную гиперкератотическую бляшку относительно одинаковой толщины с нечетко определяемыми границами, в отличие от мозоли, и гладкой или шероховатой поверхностью, желтовато-бурого цвета, безболезненную при пальпации. Двумя основными типами каллусов являются диффузно-скользящее и дискретно-ядерные.

Локализация омозолелостей не ограничена стопами, они возникают везде, где кожа испытывает повышенную нагрузку (ладони у рабочих, подбородок у скрипача и т. д.). У тех, кто занимается различными видами спорта, определенными профессиями или другой повторяющейся механической деятельностью, появляются омозолелости различного размера и расположения в виде стигм. Примерами являются «узелки сёрфингиста», подушечки пальцев боксера, «палец бегуна», «круп гребца», «мозоль доярки», «палец теннисиста», «сосок бегуна», «молитвенная мозоль», «знак йоги», мозоли на шее, подбородке у скрипачей. После прекращения действия механического раздражителя проходит самостоятельно.

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

Диагноз устанавливается на основании анализа жалоб, данных анамнеза, физикального обследования, оценки клинической картины заболевания. [1, 12-13]

2.1 Жалобы и анамнез

Жалобы и анамнез описаны в разделе 1.6. «Клиническая картина».

2.2 Физикальное обследование

Данные физикального обследования описаны в разделе 1.6. «Клиническая картина».

2.3 Лабораторная диагностика

Лабораторная диагностика проводится для исключения присоединения вторичной патогенной флоры.

- **Рекомендуется** пациентам мозолями и ороговелостями микробиологическое (культуральное) исследование отделяемого высыпных элементов кожи на чувствительность к антибактериальным и противогрибковым препаратам при подозрении на присоединение вторичной инфекции [16-19].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: *Учитывая доказанную ассоциацию мозоли и нейропатической язвы при сахарном диабете, высокий риск инфицирования при потере целостности кожи, для предотвращения тяжелых осложнений, показано проведение микробиологического (культурального) исследования, отделяемого высыпных элементов кожи на чувствительность к антибактериальным и противогрибковым препаратам, что позволяет назначить эффективную антибактериальную и антимикотическую терапию.*

2.4 Инструментальная диагностика

Не применяется.

2.5 Иная диагностика

- **Рекомендуется** пациентам с мозолями и ороговелостями консультации врачей-специалистов: всем пациентам прием (осмотр, консультация) врача-дерматовенеролога первичный для диагностики и лечения заболевания; прием (осмотр, консультация) врача-травматолога-ортопеда первичный для диагностики и коррекции выявленной патологии опорно-двигательной системы; прием (осмотр, консультация) врача-хирурга/детского хирурга первичный для диагностики и лечения длительно существующих, болезненных, торпидных к наружной консервативной терапии мозолей, в том числе осложненных образованием свища, некроза, особенно при диабетическо-нейропатическом повреждении тканей конечности, для выбора тактики хирургического лечения, включая острый метод [1, 6, 20-22].

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

Достижение эффективности в терапии мозолей и ороговелостей требует комплексного и междисциплинарного подхода.

3.1 «Консервативное лечение»

Любые биомеханические отклонения и/или деформации следует лечить с помощью соответствующего консервативного лечения. Это предполагает правильную обувь, индивидуальные ортопедические стельки и мягкие подушки (например, силиконовые), специальные ортопедические протезы и корректоры, которые уменьшают трение и повышают комфорт. Мозоли возникают в местах трения или давления, а при устранении этих причинных факторов самопроизвольно исчезают. Часто костная шпора или экзостоз присутствуют как под твердыми, так и под мягкими мозолями длительного существования, и, если этот экзостоз не удалить, излечение маловероятно.

Наружная терапия.

- **Рекомендуется** пациентам с мозолями и ороговелостями назначение на участки гиперкератоза с целью улучшения кератинизации и отшелушивания наружно препараты с кератолитическим эффектом и с содержанием 10-30% мочевины (допускается экстенпоральное приготовление), салициловой (не менее 6%) (допускается экстенпоральное приготовление), молочной и альфа-гидроксильных

кислот (гликолевой, молочной – 5-12%) (допускается экстенпоральное приготовление) 1-2 раза в сутки [22-28].

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

Комментарии: *допускается применение средств в виде кремов, мазей, пластырей, лаков, возможно использование окклюзионных повязок на отдельных участках. У новорожденных и детей до 1 года данные средства не применяются, у детей старше 2 лет кремы и мази с мочевиной 4-5% наносят на отдельные небольшие участки 1 раз в день, с возрастом концентрация мочевины увеличивается. Во избежание раздражения мази с мочевиной не наносят на эрозии, в кожные складки и на воспаленную кожу. Салициловая и молочная кислоты у детей хорошо резорбируются кожей и при нанесении на большую площадь могут вызвать интоксикацию [27].*

- **Рекомендуется** пациентам с мозолями и ороговелостями назначение наружно на участки гиперкератозов, осложненных воспалением, для уменьшения выраженности воспалительной реакции глюкокортикоидов, применяемых в дерматологии, в комбинации с другими препаратами с отшелушивающим эффектом для наружной терапии:

Бетаметазон+[Салициловая кислота] мазь для наружного применения, взрослым и детям старше 12 лет наносить на пораженный участок кожи тонким слоем 2 раза в сутки в до 3 недель [29].

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

Комментарии: *препарат может быть использован с осторожностью у детей в возрасте от 2 лет. Детям от 2 до 12 лет — наносить тонким слоем на небольшой участок кожи 1 или 2 раза в день в течение не более 5 дней.*

- **Рекомендуется** для восстановления эпидермального барьера и с целью улучшения кератинизации назначение наружно смягчающих (кремы с вазелином, парафином, силиконом, минеральными и растительными маслами) и увлажняющих средств (кремы и мази с натрия хлоридом, мочевиной, глицерином, с церамидами и физиологическими липидами) 2-5 раз в сутки [30-36].

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

3.2 Хирургическое лечение

Хирургическое лечение показано только в случае неэффективности консервативной терапии при одновременном устранении провоцирующих факторов. Хирургическое лечение включает в себя иссечение и/или деструкцию мозолей различными методами: острым путем, электрокоагуляцией, аблятивным лазером (лазерная терапия) и т.д. [37-41].

- **Рекомендуются** физические методы деструктивной терапии с предварительной поверхностной или инфильтративной анестезией кожи с целью удаления мозоли: электрокоагуляция, радиочастотная термоабляция или лазерная деструкция (лазерная терапия) ткани кожи [43-50].

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

Комментарии: возможно применение аблятивной лазерной терапии. Лазер на иттрий-алюминиевом гранате с длиной волны 2940 нм, легированный эрбием использовался для лечения мозолей с минимальным термическим повреждением тканей [50]. Однако, необходимо помнить, что у некоторых пациентов может наблюдаться рецидив поражений, особенно при сохранении провоцирующего фактора.

3.3 Иное лечение

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 применяется.

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

- **Рекомендуется** всем пациентам избегать ношения неподходящей обуви и механических травм пораженного участка кожи с целью профилактики заболевания. [1-3, 12-13,15].

6. Организация медицинской помощи

Лечение в основном проводится амбулаторно в условиях медицинского учреждения дерматовенерологического профиля и хирургического профиля.

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

Отсутствует.

Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии оценки качества	Оценка выполнения
1.	Прием (осмотр, консультация) врача-дерматовенеролога первичный	Да/Нет
2.	Проведена наружная терапия (в зависимости от медицинских показаний и при отсутствии медицинских противопоказаний)	Да/Нет

Список литературы

1. Al Aboud AM, Yarrarapu SNS. Corns. 2023 Jul 24. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. PMID: 29262147.
2. Borchgrevink GE, Viset AT, Witsø E, Schei B, Foss OA. Does the use of high-heeled shoes lead to fore-foot pathology? A controlled cohort study comprising 197 women. Foot Ankle Surg. 2016 Dec;22(4):239-243.
3. Richards RN. Calluses, corns, and shoes. Semin. Dermatol. 1991; 10:112-4.
4. Chien WC, Tsai TF. Pressure and Skin: A Review of Disease Entities Driven or Influenced by Mechanical Pressure. Am J Clin Dermatol. 2024 Mar;25(2):261-280.

5. Tloughan BE, Mancini AJ, Mandell JA, Cohen DE, Sanchez MR. Skin conditions in figure skaters, ice-hockey players and speed skaters: part I - mechanical dermatoses. *Sports Med.* 2011 Sep 1;41(9):709-19.
6. Афанасьев Е.Н. Механически индуцированные гиперкератозы стопы // *Пластическая хирургия и косметология.* 2012. № 4. С. 644–661.
7. Hoyt DW, Cohen PR. Pull-Up Palms (PUP): A Case of Exercise-Associated Palmar Callosities and Review of Sports-Related Hand-Associated Skin Conditions in Athletes. *Cureus.* 2023 Jan 31;15(1): e34476.
8. Rodríguez-Sanz D, Tovaruela-Carrión N, López-López D, Palomo-López P, Romero-Morales C, Navarro-Flores E, Calvo-Lobo C. Foot disorders in the elderly: A mini-review. *Dis Mon.* 2018 Mar;64(3):64-91.
9. Farndon L, Barnes A, Littlewood K, Harle J, Beecroft C, Burnside J, Wheeler T, Morris S, Walters SJ. Clinical audit of core podiatry treatment in the NHS. *J Foot Ankle Res.* 2009 Mar 13; 2:7.
10. Elwell R. The management and treatment of hyperkeratosis. *Br J Nurs.* 2017 Apr 27;26(8):468-470.
11. Dawson J, Thorogood M, Marks SA, Juszczak E, Dodd C, Lavis G, Fitzpatrick R. The prevalence of foot problems in older women: a cause for concern. *J Public Health Med.* 2002;24(2):77–84.
12. Бабаев О.Г., Башилов В., Захаров А.К. Классификация ограниченных гиперкератозов. *Хирургия (Моск).* 1994 апрель; (4):51-3. Русский. PMID: 8041077.
13. Freeman DB. Corns and calluses resulting from mechanical hyperkeratosis. *Am Fam Physician.* 2002 Jun 1;65(11):2277-80.
14. Bae JM, Kang H, Kim HO, Park YM. Differential diagnosis of plantar wart from corn, callus and healed wart with the aid of dermoscopy. *Br J Dermatol.* 2009 Jan;160(1):220-2.
15. Singh D, Bentley G, Trevino SG. Callosities, corns, and calluses. *BMJ.* 1996 Jun 01;312(7043):1403-6.
16. Murray, H.J.; Young, M.J.; Hollis, S.; Boulton, A.J. The association between callus formation, mahigh pressures and neuropathy in diabetic foot ulceration. *Diabet. Med.* 1996, 13, 979–982.
17. Patil, S. V., & Mane, R. R. (2017). Bacterial and clinical profile of diabetic foot ulcer using optimal culture techniques. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 5(2), 496–502.

18. Alavi A, Sibbald RG, Mayer D, Goodman L, Botros M, Armstrong DG, Woo K, Boeni T, Ayello EA, Kirsner RS. Diabetic foot ulcers: Part II. Management. *J Am Acad Dermatol*. 2014 Jan;70(1):21. e1-24; quiz 45-6.
19. Amemiya A, Noguchi H, Oe M, Takehara K, Ohashi Y, Suzuki R, Yamauchi T, Kadowaki T, Sanada H, Mori T. Factors Associated with Callus Formation in the Plantar Region through Gait Measurement in Patients with Diabetic Neuropathy: An Observational Case-Control Study. *Sensors*. 2020; 20(17):4863.
20. Antończak PP, Hartman-Petrycka M, Garnarczyk A, Adamczyk K, Wcisło-Dziadecka D, Błońska-Fajfrowska B. The Effect of Callus and Corns Removal Treatments on Foot Geometry Parameters, Foot Pressure, and Foot Pain Reduction in Women. *Applied Sciences*. 2023; 13(7):4319.
21. Кисилева Ю.Д. Консервативное лечение межпальцевых мозолей стоп на амбулаторном приеме / Ю.Д. Кисилева // Вестник оперативной хирургии и топографической анатомии. – 2020. -Т.1, №1(1) – С.51-55
22. Фролова Л.И. Гиперкератоз: средства наружной терапии/Л.И. Фролова//Новая аптека. Аптечный ассортимент [Текст]: журнал для рук. и спец. первого стола. – 2009. - №4. – С.86-89.
23. Кожные и венерические болезни: Справочник/Под ред. О.Л. Иванова. – М.: Медицина, 1997. – С.168, 181.
24. Gijón-Noguerón G, García-Paya I, Morales-Asencio JM, Jiménez-Cebrián A, Ortega-Ávila AB, Cervera-Marín JA. Short-term effect of scalpel debridement of plantar callosities versus treatment with salicylic acid patches: The EMEDESCA randomized controlled trial. *J Dermatol*. 2017 Jun;44(6):706-709.
25. Farndon LJ, Vernon W, Walters SJ, Dixon S, Bradburn M, Concannon M, Potter J. The effectiveness of salicylic acid plasters compared with 'usual' scalpel debridement of corns: a randomised controlled trial. *J Foot Ankle Res*. 2013 Sep 24;6(1):40.
26. Akdemir O, Bilkay U, Tiftikcioglu YO, Ozek C, Yan H, Zhang F, Akin Y. New alternative in treatment of callus. *J Dermatol*. 2011 Feb;38(2):146-50.
27. Ramirez ME, Youseef WF, Romero RG, Martinez JM, Gonzalez-Ensenat MA, Vilaplana XS, et al. Acute percutaneous lactic acid poisoning in a child. *Pediatr Dermatol*. 2006;23(3):282–285.
28. Цыкин А.А., Петунина В.В. Подошвенные гиперкератозы: клиника, диагностика, лечение. *РМЖ*. 2014; 8:586.
29. Гвоздева И.Н. Топическая терапия кожных заболеваний. *РМЖ*. 2001; 11:474

30. Federici A., Federici G., Milani M. An urea, arginine and carnosine based cream (Ureadin Rx Db ISDIN) shows greater efficacy in the treatment of severe xerosis of the feet in Type 2 diabetic patients in comparison with glycerol-based emollient cream. A randomized, assessor-blinded, controlled trial // BMC Dermatol. 2012. 12:16.
31. Белоусова Т.А., Горячкина М.В. Современные представления о структуре и функции кожного барьера и терапевтические возможности коррекции нарушений // РМЖ. 2004. № 12. С. 1082–1085.
32. Холодилова Н.А., Монахов К.Н. Использование средств базового ухода у пациентов с нарушением кожного барьера // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2009. № 6. С. 68–69.
33. Удовиченко О.В. Роль препаратов мочевины для местного применения в профилактике поражений нижних конечностей у больных сахарным диабетом // Эффективная фармакотерапия. Эндокринология. 2014. № 4 (39).
34. Pierard G.E., Seite S., Hermanns-Le T. et al. The skin landscape in diabetes mellitus. Focus on dermocosmetic management Clinical, Cosmetic and Investigational // Dermatol. 2013. Vol. 6. P. 127–135.
35. Schachner L, Alexis A, Andriessen A, Baldwin H, Cork M, Kirsner R, Woolery-Lloyd H. Supplement Individual Article: The Importance of a Healthy Skin Barrier From the Cradle to the Grave Using Ceramide-Containing Cleansers and Moisturizers: A Review and Consensus. J Drugs Dermatol. 2023 Feb 1;22(2).
36. Сирмайс Н.С., Цыкин А.А., Кузнецова Ю.К. Ксероз кожи. Решение проблемы наружными средствами. РМЖ. 2015; 9:496.
37. Güngör S, Bahçetepe N, Topal I. Removal of corns by punch incision: a retrospective analysis of 15 patients. Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2014 Jan-Feb;80(1):41-3.
38. Coughlin MJ, Kennedy MP. Operative repair of fourth and fifth toe corns. Foot Ankle Int. 2003 Feb;24(2):147-57.
39. Sacchidanand S, Mallikarjuna M, Purohit V, Sujaya SN. Surgical enucleation of corn: A novel technique. J Cutan Aesthet Surg 2012; 5:52-3.
40. Siddle HJ, Redmond AC, Waxman R, Dagg AR, Alcacer-Pitarch B, Wilkins RA, Helliwell PS. Debridement of painful forefoot plantar callosities in rheumatoid arthritis: the CARROT randomised controlled trial. Clin Rheumatol. 2013 May;32(5):567-74. doi: 10.1007/s10067-012-2134-x. Epub 2012 Dec 18.

41. Reilly IN, Longhurst B, Vlahovic TC. Surgical Excision of Intractable Plantar Keratoses (Corns) of the Foot: A Scoping Review. J Am Podiatr Med Assoc. 2023 Nov-Dec;113(6):22-044. doi: 10.7547/22-044. PMID: 38175699
42. Bouvy L.A. Малая хирургия в практике семейного врача. РМЖ. 1996; 5:3.
43. Anderson J. M., Burrow J. G. A small-scale study to determine the clinical effectiveness of electrosurgery in the treatment of chronic helomata (corns) //The Foot. – 2001. – Т. 11. – №. 4. – С. 189-198.
44. Whinfield A. L., Forster M. S. K. Effect of electrodesiccation on pain intensity associated with chronic heloma durum //The Foot. – 1997. – Т. 7. – №. 4. – С. 224-228.
45. Sharyn A. Laughlin, Denis K. Dudley, Electrosurgery. Clinics in Dermatology, Volume 10, Issue 3,1992, Pages 285-290.
46. Amir Saipoor, Anthony Maher, Lance Hogg. A retrospective audit of lesion excision and rotation skin flap for the treatment of intractable plantar keratosis. The Foot. Volume 34, 2018, Pages 23-27, ISSN 0958-2592.
47. J.S. Bevans, G. Bosson. A comparison of electrosurgery and sharp debridement in the treatment of chronic neurovascular, neurofibrous and hard corns. A pragmatic randomised controlled trial, The Foot. Volume 20, Issue 1,2010, Pages 12-17.
48. Бабаев О.Г., Башилов В., Захаров А.К. Методы и эффективность хирургического лечения ограниченных гиперкератозов с помощью CO₂-лазера. Хирургия (Моск). 1993 апрель; (4):74-9. Русский.
49. Mitchell R. Mosher. MANAGEMENT OF NUCLEATED PLANTAR KERATOMAS WITH A CARBON DIOXIDE LASER. Clinics in Podiatric Medicine and Surgery. Volume 9, Issue 3, 1992, Pages 699-707.
50. Suzana Koltaj. Olivier's Surgical Clinic, Moravske Toplice. Er:YAG Laser Treatment of Intractable Plantar Keratosis. Journal of the Laser and Health Academy. Vol. 2013, No.1; pp. 32-35. Received: May 20, 2013; Accepted: May 29, 2013.

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

1. Потекаев Николай Николаевич – доктор медицинских наук, профессор, президент Общероссийская общественной организации «Национальный альянс дерматовенерологов и косметологов», член Европейского союза по борьбе с ИППП (IUSTI/ВОЗ), Почетный президент Евро-Азиатской ассоциации дерматовенерологов (EAAD), член Совета директоров Европейской академии дерматовенерологии (EADV), член корреспондент Немецкого общества дерматовенерологов (DDG), Заслуженный врач Российской Федерации, главный внештатный специалист по дерматовенерологии и косметологии Минздрава России, главный внештатный специалист по дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения г. Москвы, директор ГБУЗ «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии», заведующий кафедрой кожных болезней и косметологии ФДПО ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России.
2. Доля Ольга Валентиновна – доктор медицинских наук, член Общероссийская общественной организации «Национальный альянс дерматовенерологов и косметологов», член Европейского союза по борьбе с ИППП (IUSTI/ВОЗ), член Европейской Академии Дерматовенерологии (EADV), член Гильдии специалистов по инфекциям, передаваемым половым путем «ЮСТИ РУ», заместитель директора по научной работе ГБУЗ «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии».....
3. Жукова Ольга Валентиновна – доктор медицинских наук, профессор, исполнительный директор Общероссийская общественной организации «Национальный альянс дерматовенерологов и косметологов», член Европейского союза по борьбе с ИППП (IUSTI/ВОЗ), член Гильдии специалистов по инфекциям, передаваемым половым путем «ЮСТИ РУ», главный внештатный специалист по дерматовенерологии и косметологии ЦФО Минздрава России, главный врач ГБУЗ «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии», заведующий кафедрой дерматовенерологии и аллергологии с курсом иммунологии Медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

4. Гаджигороева Аида Гусейхановна – доктор медицинских наук, президент Межрегиональной общественной организации трихологов и специалистов в области исследования волос «Профессиональное общество трихологов», член Общероссийская общественной организации «Национальный альянс дерматовенерологов и косметологов», член Европейского общества исследования волос (EHRS), руководитель отдела клинической дерматовенерологии и косметологии ГБУЗ «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии»
5. Заварина Ирина Владиславовна – кандидат медицинских наук, член Общероссийская общественной организации «Национальный альянс дерматовенерологов и косметологов», член Европейской академии дерматовенерологии (EADV), старший научный сотрудник отдела клинической дерматовенерологии и косметологии ГБУЗ «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии»
6. Баранов Александр Александрович – доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, главный внештатный специалист по педиатрии Минздрава РФ, член Союза педиатров России.
7. Намазова-Баранова Лейла Сеймуровна – доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, президент Союза педиатров России; паст-президент ЕРА/UNEPSA; руководитель НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского», заведующая кафедрой факультетской педиатрии педиатрического факультета ФGAOY BO «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, главный внештатный детский специалист по профилактической медицине Минздрава России
8. Амбарчян Эдуард Тигранович – кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник, заведующий отделением дерматологии для детей НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского» Минобрнауки России, член Союза педиатров России.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. Врачи-дерматовенерологи.
2. Ординаторы и слушатели циклов повышения квалификации по специальности «Дерматовенерология».

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
-----	-------------

А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	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)
С	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)

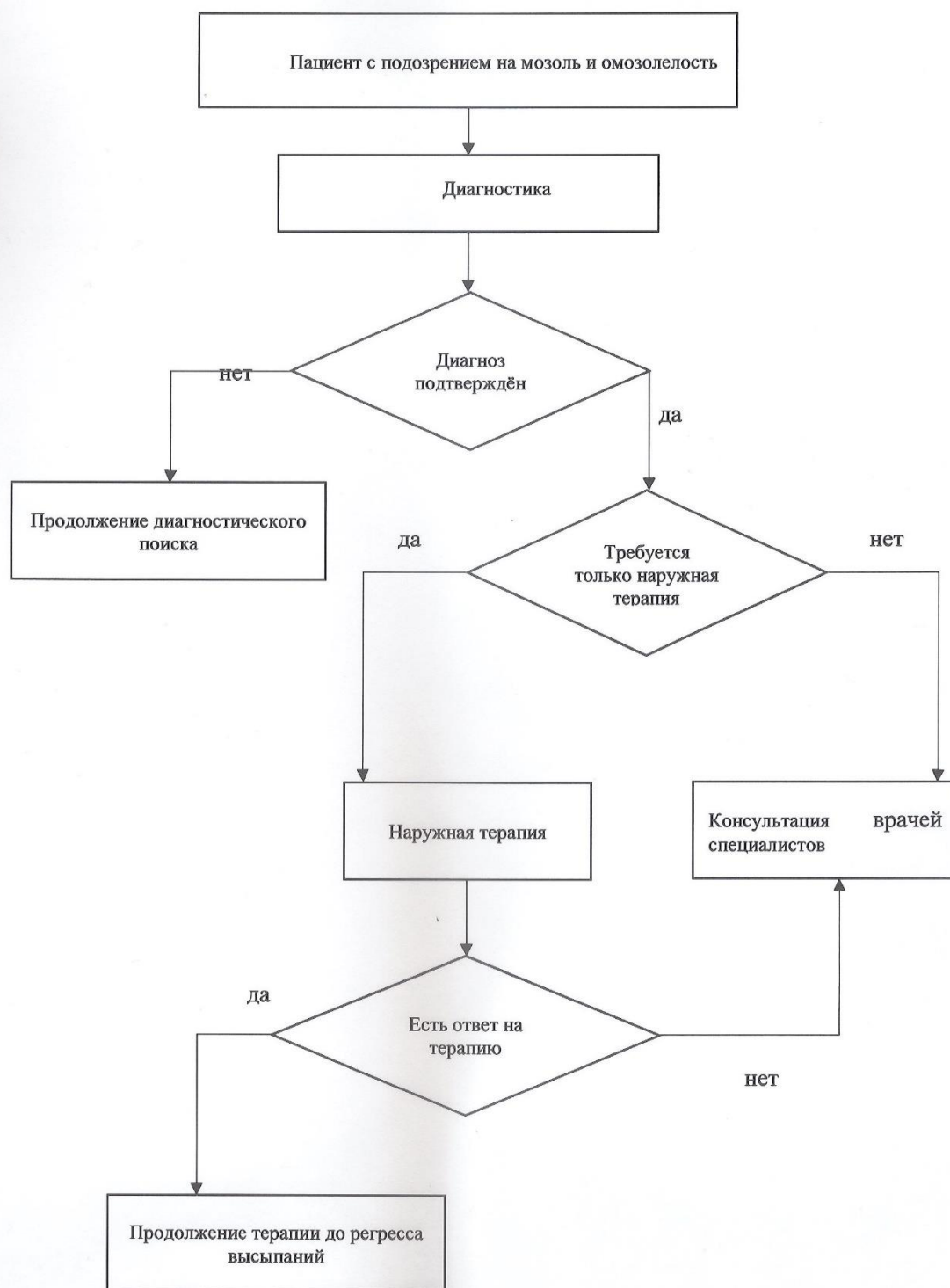
Порядок обновления клинических рекомендаций.

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

Не используются.

Приложение Б. Алгоритмы действий врача



Приложение В. Информация для пациента

Всем пациентам рекомендуется избегать ношения неподходящей обуви и механических травм пораженного участка кожи с целью профилактики заболевания. Любые биомеханические отклонения и/или деформации следует лечить с помощью соответствующего консервативного лечения: правильно подобранной обуви, по показаниям с помощью индивидуальных ортопедических стелек, специальных ортопедических протезов и корректоров, которые уменьшают трение и повышают комфорт.

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

Не используются.