

Приложение 8
к приказу № 180
от «23» июня 2025 года
Министерства здравоохранения
Республики Узбекистан

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ПО НОЗОЛОГИИ «ПРИОБРЕТЕННЫЕ
ДЕФОРМАЦИИ ПАЛЬЦЕВ СТОП»**

Ташкент – 2025

«СОГЛАСОВАНО»
Директор Республиканского
специализированного научно-
практического медицинского центра
травматологии и ортопедии
М.Э.Ирисметов



_____ 2025 год

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ПО НОЗОЛОГИИ «ПРИОБРЕТЕННЫЕ
ДЕФОРМАЦИИ ПАЛЬЦЕВ СТОП»**

Ташкент - 2025

Оглавление:

| | | |
|----|--|---------------|
| 1. | Национальный клинический протокол диагностики и лечения по нозологии «Приобретенные деформации пальцев стоп» | 5-стр |
| 2. | Национальный клинический протокол медицинских вмешательств по нозологии «Приобретенные деформации пальцев стоп» | 20-стр |
| 3. | Национальный клинический протокол Профилактики и реабилитации по нозологии «Приобретенные деформации пальцев стоп» | 30-стр |

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
ПО НОЗОЛОГИИ «ПРИБРЕТЕННЫЕ
ДЕФОРМАЦИИ ПАЛЬЦЕВ СТОП»**

Ташкент – 2025

1. Вводная часть.

Настоящий клинический протокол включает в себя рекомендации по диагностике, лечению и профилактике пациентов с костными доброкачественными опухолями. Основу при разработке данного протокола составили клинические рекомендации и публикации в русскоязычных изданиях, информация из базы данных PubMed (MEDLINE).

Код(ы) по МКБ-10:

| МКБ-10/11 | |
|-----------------|--|
| Код | Название |
| М 20.1 / МВ13.1 | Наружное искривление большого пальца (Hallux Valgus) (приобретенное) |
| М 20.2 / МВ13.2 | Ригидный большой палец стопы (Hallux Rigidus) |
| М 20.3 / МВ13.3 | Другие деформации большого пальца стопы (приобретенные), включая внутреннее искривление большого пальца (Hallux Varus) |
| М 20.4 / МВ13.4 | Другие молоткообразные деформации стопы (приобретенные) |
| М 20.5 / МВ13.5 | Другие деформации пальца(цев) стопы (приобретенные) |

<https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/en>

<https://icd.who.int/browse10/2019/en>

Дата разработки и пересмотра протокола: Данный протокол был разработан в 2025 году, пересмотр протокола 2028 год;

Ответственное учреждение по разработке данного клинического протокола и стандарта:

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии

Список членов мультидисциплинарной рабочей группы:

| Ф.И.О. | Место работы, звание и должность |
|----------------------|--|
| 1. Каримов М.Ю. | Заведующий кафедрой ТМА, д.м.н., проф. |
| 2. Худойбердиев К.Т. | Заведующий кафедрой АндГМИ, д.м.н., проф. |
| 3. Ходжанов И.Ю. | Заведующий отделением РСНПМЦТиО, д.м.н., проф. |
| 4. Каримов Х.М. | Доцент кафедры ЦРМНМР, к.м.н. |
| 5. Валиев Э.Ю. | Заведующий отделением РНЦНСМП, д.м.н., проф. |

Список авторов:

| | |
|-------------------|---|
| 1. Равшанов Ш.Н.. | заведующий отделением РСНПМЦТО, доктор философии. |
| 2. Иботов Б.И..- | врач отделения хирургии кисти и стопы РСНПМЦТО |

Рецензенты:

| | |
|-------------------------|---|
| 1. Абдалиев С.С. | к.м.н., заведующий отделением ортопедии ННЦТО им. Батпенова, Республика Казахстан |
| 2. Асилова С.У | д.м.н., профессор |

Клинический протокол был утвержден на учёном совете РСНПМЦТО протоколом собрания №1 от 16.01. 2025 года.

Техническая экспертная оценка и редактирование:

1. М.М.Салиев – заместитель директора РСНПМЦ ТО по научной работе
2. А.Р.Хошимов – ассистент кафедры травматологии и ортопедии ЦППКМР

Экспертное заключение по оценке национального клинического протокола и стандартов специалистами экспертной группы Министерства здравоохранения:

Настоящий национальный клинический протокол и стандарт разработаны под руководством заместителя министра здравоохранения Баситхановой Э.И, начальника управления медицинского страхования Алмардонова Ш.К., начальника отдела разработки и внедрения клинических протоколов и стандартов Нуримовой Ш.Р., а также с организационной и практической помощью главного специалиста отдела Джумаевой Г.Т. и ведущего специалиста отдела Рахимовой Н.Ф.

Сокращения, используемые в протоколе:

| | |
|-------------|---|
| МСКТ | мультиспиральная компьютерная томография |
| МРТ | магнитно-резонансная томография |
| УЗД | ультразвуковая диагностика |
| ЭКГ | электрокардиография |
| МРТ | магнитно-резонансная томография |

Пользователи протокола по данной нозологии:

Травматолог-ортопеды, рентгенологи, невропатологи, педиатры, врачи общей практики, реабилитологи, анестезиологи-реаниматологи, студенты медицинских вузов, клинические ординаторы, магистры

Категория пациентов в данной нозологии:

Больные с приобретенными деформациями пальцев стоп

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 |

Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для 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 |

Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для 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) |

2. Основная часть

2.1. Введение

Приобретённые деформации пальцев стопы относятся к числу распространённых ортопедических патологий. Эти деформации различаются по форме и степени выраженности внешних проявлений. Чаще всего они встречаются у взрослых, хотя в ряде случаев могут затрагивать детей и подростков. Деформации пальцев стопы могут значительно ухудшать качество жизни, вызывая боль, ограничение подвижности и косметический дефект, что особенно заметно в повседневной жизни при ношении обуви.

2.2. Определение:

Под термином «приобретенные деформации пальцев стоп» объединены ряд патологий, характеризующихся формированием различных искривлений пальцев стоп. В отличие от врожденных приобретенные деформации пальцев стоп связаны с известными причинами. К ним относятся механические и термические травмы, гнойные процессы, статические перегрузки, слабость связочного аппарата. Самые частые виды этих патологий – это вальгусные, варусные, молоткообразные и др.

2.3. Классификация приобретенных деформаций пальцев стоп

Вальгусная деформация первого пальца стопы (**hallux valgus**) определяется как латеральное отклонение большого пальца от срединной плоскости тела с одновременным медиальным отклонением первой плюсневой кости. Это деформация, которая сопровождается изменениями в мягких тканях и статическим подвывихом пальца. В свою очередь, **hallux varus** представляет собой медиальное отклонение большого пальца.

Hallux rigidus является второй по распространенности причиной боли в области первого плюснефалангового сустава. Заболевание характеризуется артрозом и прогрессирующим ограничением подвижности сустава, что приводит к трудностям при ходьбе и значительному снижению качества жизни.

Молоткообразная деформация пальцев стопы характеризуется чрезмерным сгибанием в межфаланговом суставе. Характеризуется сгибанием межфалангового сустава, что приводит к постоянной сгибательной контрактуре. Деформация может сопровождаться болями, натоптышами, образованием мозолей и воспалением кожи над суставом. Если консервативное лечение оказывается неэффективным, показано хирургическое вмешательство.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553092/>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214963521000432>

Классификация Hallux valgus:

Наиболее современной и соответствующей требованиям классификацией Hallux valgus считается классификация M.J. Coughlin и R.A. Mann, которые выделяют умеренную, среднюю и значительную деформации.

1. **Легкая деформация:** угол вальгусного отклонения первого пальца до 20°, межплюсневый угол до 11-12°. Основные жалобы — дискомфорт при ношении обуви из-за трения.
2. **Средняя деформация:** угол отклонения от 20° до 40°, с подвывихом в суставе и смещением латеральной сесамовидной кости.
3. **Тяжелая деформация:** угол более 40°, смещение второго пальца, существенное медиальное отклонение головки первой плюсневой кости, сопровождающееся болями и нарушением функции стопы.

Классификация Hallux Rigidus по Hattrup and Johnson

I степень: образование остеофитов от легкой до умеренной степени без поражения суставной щели.

II степень: умеренное образование остеофитов, сужение суставной щели и субхондральный склероз.

III степень: повышенное образование остеофитов и потеря суставной щели.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553092/>

Классификация молоткообразной деформации пальцев стопы М. И. Куслика

Первая степень: деформация, при которой палец выпрямляется при пассивных движениях; соотношения в плюснефаланговом суставе не нарушены.

Вторая степень: палец пассивно не может быть полностью выведен в физиологическое положение; соотношения в плюснефаланговом суставе не нарушены.

Третья степень: ригидная деформация (отсутствие пассивных движений); наблюдается подвывих или вывих в плюснефаланговом суставе.

<https://niito.ru/spravochnik/sindrom-molotkoobraznogo-palcza/>

3. Методы, подходы и процедуры диагностики

3.1. Диагностические критерии:

Жалобы:

Пациенты, как правило, жалуются на дискомфорт при ношении обуви (80%), боли в области костного выступа ("шишки") (70%), косметические проблемы (60%) и боли под головкой второй плюсневой кости (40%). Боль также может проявляться по ходу тыльного кожного нерва из-за давления.

Анамнез заболевания:

Во время беседы с пациентом оцениваются симптомы заболевания, их развитие, общие факторы, влияющие на локальные признаки. Важно уточнить тип боли, её локализацию и продолжительность, наличие неврологических расстройств, трудности при выборе обуви и ограничения в физической активности. Особое внимание уделяется прошлому лечению: какие методы дали положительный результат, а какие нет.

Физикальное обследование:

Обследование пациентов с вальгусной деформацией первого пальца стопы:

Осуществляется осмотр первого плюснефалангового сустава с определением наличия бурсита и локализации болевых ощущений. Проводится исследование движений в первом плюснефаланговом суставе (в норме 70-90° тыльного сгибания и 30° подошвенного сгибания). Оцениваются ограничения движений и их причина – остеофиты, артроз или деформация с отсутствием конгруэнтности в суставе. Проверяется боковая стабильность сустава (в норме движения в горизонтальной плоскости отсутствуют). Оценивается эластичность стопы, когда головки первой и второй плюсневых костей пытаются сблизить вручную.

Выделяются три типа эластичности:

Первый тип – сближение головок возможно без усилий, формируется поперечный свод стопы.

Второй тип – требуется некоторое усилие для сближения.

Третий тип – сближение невозможно. Первый тип является неблагоприятным для долгосрочных результатов оперативного лечения.

Обследование пациентов с молоткообразной деформацией пальцев:

Положение пальцев: Выявление сгибательной контрактуры в проксимальном межфаланговом суставе. Переразгибание в плюснефаланговом суставе.

Кожа: Наличие гиперкератоза, мозолей, язв или других изменений кожи.

Подвижность суставов: Оценка пассивной и активной подвижности. Возможность выпрямить палец вручную (фиксированная или гибкая деформация).

Обследование при Hallux Rigidus

Сбор анамнеза: боль в суставе, ограничение движений, провоцирующие факторы.

Осмотр: отёк, деформация, остеофиты, мозоли.

Пальпация: болезненность, уплотнения, воспаление.

Функциональные тесты: ограничение амплитуды движения (дорсальное разгибание <40° на ранних стадиях), боль при нагрузке, изменения походки.

Оценка степени тяжести: по амплитуде движения и болевому синдрому.

Дополнительно: дифференциальная диагностика (подагра, артриты).

<https://orthotoolkit.com/aofas-ankle-hindfoot/>

Лабораторные методы обследования:

Специфических лабораторных тестов для данной группы патологий не существует. Они могут проводиться на этапе подготовки к операции.

Инструментальные методы исследования:

Основные инструментальные исследования:

Рентгенография стоп в двух стандартных проекциях. Рентгенографию при наличии возможности необходимо производить с нагрузкой.

На рентгенограммах в прямой проекции измеряются:

1. Первый межплюсневый угол (между первой и второй плюсневыми костями). В норме этот угол равен 19-25 градусам.
2. Угол вальгусного отклонения первого пальца. В норма – 20-39 градус. При варусной деформации первого пальца этот угол становится отрицательным.
3. Угол наклона дистальной суставной поверхности первой плюсневой кости (PASA).
4. При ригидном первом пальце оценивается величина суставной щели.
5. При молоткообразной деформации пальцев на боковых проекциях оцениваются отклонения в плюсне-фаланговых суставах.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553092/>

Дополнительные инструментальные исследования:

Компьютерная томография (МСКТ)

Более точная оценка сложных деформаций или состояния костных структур.

Магнитно-резонансная томография (МРТ)

Оценка состояния мягких тканей, связок, сухожилий и хрящей.

Ультразвуковое исследование (УЗИ)

Оценка состояния мягких тканей и выявление воспалительных изменений.

Плантография (сканирование стопы):

Оценка распределения нагрузки на подошву стопы.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553092/>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214963521000432>

Показания для консультации специалистов:

Невропатолога – при наличии неврогенных симптомов.

Ревматолог – при наличии ревматоидных патологий

Эндокринолог – при наличии сахарного диабета

3.2. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Диагностический алгоритм при приобретенных деформациях пальцев стоп:

1. Сбор анамнеза:

- Жалобы пациента (боль, дискомфорт при ходьбе, невозможность ношения обуви, косметические изменения).
- Длительность и характер симптомов (острое или хроническое течение).
- История травм, операции, использование неудобной обуви, профессиональные нагрузки и наследственные факторы.
- Сопутствующие заболевания (артрозы, ревматоидный артрит, диабет, неврологические расстройства и т.д.).

2. Физикальное обследование:

- Осмотр стопы в покое и при нагрузке (сравнение с контрлатеральной стопой).

- Оценка формы пальцев, вальгусной или варусной деформации, молоткообразной, когтеобразной и других типов деформаций.
- Пальпация костных и мягкотканевых структур для выявления болезненности, припухлости или отеков.
- Оценка подвижности суставов пальцев (ригидность или гипермобильность).
- Выявление сопутствующих патологий (например, плоскостопие, деформации в других отделах стопы).
- Оценка ходьбы пациента (где возможно).

3. Инструментальные исследования:

- **Рентгенография стопы в положении стоя** (в стандартных проекциях):
 - Определение углов деформации, состояния суставных щелей, наличия остеофитов и костных изменений.
- **Компьютерная томография (КТ)** (по показаниям):
 - Более точная оценка сложных деформаций или состояния костных структур.
- **Магнитно-резонансная томография (МРТ)** (по показаниям):
 - Оценка состояния мягких тканей, связок, сухожилий и хрящей.
- **Ультразвуковое исследование (УЗИ)** (при необходимости):
 - Оценка состояния мягких тканей и выявление воспалительных изменений.
- **Плантография (сканирование стопы):**
 - Оценка распределения нагрузки на подошву стопы.

3.3. Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований:

| Диагноз | Обоснование для дифференциальной диагностики | Обследования | Критерии исключения диагноза |
|---------------------|--|--|--|
| Hallux Valgus | Прогрессирующее отклонение большого пальца к другим, видимая деформация и локальная боль в области 1-го плюснефалангового сустава. | Рентгенограмма Клиническое обследование | Характерное латеральное отклонение большого пальца отличает его от других патологий. |
| Подагра | Острое начало боли, покраснение и отек, обычно в области 1-го плюснефалангового сустава. Повышенный уровень мочевой кислоты. | Рентгенограмма Клиническое обследование, Ревапроба | Подагра носит эпизодический характер и сопровождается острым воспалением, в отличие от хронического течения Hallux Valgus. |
| Ревматоидный артрит | Симметричное поражение суставов, утренняя скованность, системные симптомы (усталость, лихорадка). | Рентгенограмма Клиническое обследование, Ревапроба | РА поражает множественные суставы симметрично, с системными симптомами, отсутствующими при Hallux Valgus. |

| | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|
| Hallux Rigidus | Снижение амплитуды движений в 1-м плюснефаланговом суставе, дорсальная боль, пальпируемые остеофиты. | Рентгенограмма Клиническое обследование | Hallux Rigidus не имеет латерального отклонения, но сопровождается значительным ограничением движений. |
| Травматические повреждения | Локальная боль, отек, возможна деформация или нестабильность после травмы. | Рентгенограмма Клиническое обследование | Травмы обычно имеют четкую историю повреждения и острые симптомы. |
| Метатарзалгия | Боль в переднем отделе стопы, часто связанная с перегрузкой соседних суставов. | Рентгенограмма Клиническое обследование Подометрия | Боль при метатарзалгии диффузная и не локализована в 1-м плюснефаланговом суставе. |
| Артроз 1-го плюснефалангового сустава | Хроническая боль, ограничение движений, пальпируемые костные разрастания вокруг 1-го плюснефалангового сустава. | Рентгенограмма Клиническое обследование | Артроз может напоминать Hallux Valgus, но отсутствует отклонение большого пальца. |
| Бурсит | Локальный отек, покраснение и болезненность в области сустава. Боль усиливается при нажатии. | Рентгенограмма Клиническое обследование | Бурсит связан с изолированным воспалением в области сустава без костной деформации. |
| Неврома Мортона | Боль и онемение в переднем отделе стопы, особенно при ношении тесной обуви. | Рентгенограмма Клиническое обследование МРТ, УЗИ | Боль при невроме носит невропатический характер, часто стреляющий или жгучий, в отличие от механической боли при Hallux Valgus. |
| Синдром диабетической стопы | Деформации стопы, язвы, потеря чувствительности из-за нейропатии. | Рентгенограмма Клиническое обследование, Биохимический анализ | Диабетическая стопа проявляется невровазкулярными симптомами и язвами, отсутствующими при Hallux Valgus. |
| Инфекционный артрит | Сильная боль, покраснение и отек сустава, лихорадка. Системные признаки инфекции. | Рентгенограмма Клиническое обследование, Бак - анализ | Инфекционный артрит сопровождается лихорадкой и острыми системными признаками, не характерными для Hallux Valgus. |

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214963521000432>

4. Тактика лечения на амбулаторном уровне:

4.1. Немедикаментозное лечение:

Консервативное лечение таких патологий применяется с конца XIX века, однако его эффективность остается ограниченной. Основная цель терапии — облегчение симптомов, так как патогенетические причины заболевания сохраняются.

- Индивидуальные ортопедические стельки:
 - Поддержка головки первой плюсневой кости
 - Поддержка продольного свода стопы
 - Коррекция вальгусного положения среднего и заднего отделов стопы
- Ночная шина для отведения первого пальца
- Тейпирование
- Ортезы
- Индивидуальная ортопедическая обувь
- Массаж
- Лечебная физкультура для укрепления мышц голени
- Физиотерапия для снятия болевого синдрома

4.2. Медикаментозное лечение:

Специфической медикаментозной терапии для данных патологий не существует. Используются препараты для облегчения симптомов артроза и уменьшения клинических проявлений в соответствии с клиническими рекомендациями по лечению остеоартрозов.

4.3. Хирургические вмешательства

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10426298/>

Показания к операции:

- Вальгусная деформация первого пальца стопы средней и тяжелой степени
- Ригидность первого пальца с болевым синдромом, не поддающимся консервативному лечению
- Молоткообразная деформация пальцев, затрудняющая ношение обычной обуви
- Другие деформации пальцев с выраженными косметическими и функциональными нарушениями

Противопоказания к операции:

- тяжелая форма сахарного диабета;
- серьезные нарушения работы сердечно-сосудистой системы;
- выраженные местные воспалительные процессы (отек, покраснение);
- тромбофлебит и тромбоз глубоких вен;
- нарушения свертывающей системы крови.

Дооперационное лабораторное обследование включает:

- Общий анализ крови
- Общий анализ мочи

- Определение группы крови и резус-фактора
- Коагулограмма
- Биохимический анализ крови
- Анализ на RW (реакция Вассермана)
- Гепатит В Экспресс-метод
- Гепатит С Экспресс-метод
- Электрокардиограмма (ЭКГ)

Консультация специалистов: педиатра, терапевта, эндокринолога, анестезиолога, невролога и других специалистов по показаниям.

Виды анестезии: общая, проводниковая, спинальная или местная анестезия.

Виды операций:

Операции при вальгусной деформации I пальца стопы:

1. Операции на мягкотканых структурах
2. Операции на костных структурах
 - Дистальная остеотомия (Шевронная остеотомия)
 - Диафизарная остеотомия (Scarf-остеотомия)
 - Проксимальная остеотомия
 - Артродез медиального плюснеклиновидного сустава (операция Лapidуса)
 - Остеотомия основной фаланги первого пальца (остеотомия по Акину)
 - Чрескожные остеотомии (малоинвазивные)

Операции при ригидности I пальца стопы (Hallux Rigidus):

- Хейлектомия
- Остеотомия первой плюсневой кости
- Частичный или полный артродез первого плюснефалангового сустава
- Имплантация суставного протеза
- Кейлизация

Операции при молоткообразной деформации пальцев стопы

- Тенотомия сгибателя
- Резекция суставных поверхностей (артропластика)
- Пластика сухожилия с перераспределением нагрузки (Flexor to Extensor Transfer)
- Чрескожная остеотомия фаланги

4.4. Дальнейшее ведение:

Послеоперационное ведение

После завершения операции больной остаётся в интенсивной палате до пробуждения. При благоприятном течении и отсутствии каких-либо осложнений период интенсивной терапии составляет 1-2 часа.

Контроль операционной раны, включающий смену пластырей, которые закрываются стерильными салфетками и пластырем, осуществляют на 2-е сутки; полностью снимают повязки на 14 - 15 сутки после операции. На следующий день больному

разрешается подниматься в постели. Лечебная физическая культура и дыхательная гимнастика с 2-3-го дня после операции.

Послеоперационный лабораторный мониторинг

Общий анализ крови по показаниям с целью контроля уровня гемоглобина (если была интраоперационная кровопотеря) и воспалительных изменений крови (при наличии проблем с операционной раной) до появления положительной динамики (в последующем - по показаниям).

Биохимическое исследование крови (по показаниям).

Послеоперационное медикаментозное обеспечение

Для предупреждения инфекционных осложнений со стороны операционной раны назначаются антибиотики широкого спектра действия (доза в зависимости от массы тела и состояния пациента).

Опиаты, анальгетики и нестероидные противовоспалительные средства назначаются с учетом выраженности болевого синдрома.

Больной выписывается из хирургического стационара с рекомендациями: щадящий режим до заживления послеоперационной раны.

Ведение пациентов на амбулаторном уровне

Больному рекомендуется прибыть на контроль через 1 месяц после выписки. При этом оценивается клинический статус, адаптированность к новым условиям, состояние после операционных ран, возможные жалобы самого больного. Рентгенография выполняется только при наличии каких-либо негативных изменений, выявленных клиническим осмотром.

В плане лечения рекомендуется ЛФК - упражнения для укрепления мышц оперированной конечности. Следующий контрольный осмотр назначается на период 6 месяцев и 1 год со дня операции.

4.5. Индикаторы эффективности лечения:

Хороший результат – достигнуто полное восстановление формы и функции стопы, снятие болевого синдрома и улучшение качества жизни пациента.

Удовлетворительный результат – достигнуто улучшение функциональности, остаточные деформации.

Неудовлетворительный результат – рецидив деформации.

5. Показания для госпитализации с учетом видов оказания медицинской помощи

5.1 Показания для плановой госпитализации:

Вальгусная деформация I пальца средней и значительной степени, ригидный I палец, молоткообразная деформация и другие деформации пальцев стоп с выраженными косметическими и/или функциональными изменениями.

5.2 Показания для экстренной госпитализации:

Показания для экстренной госпитализации не имеются.

6. Тактика лечения на стационарном уровне:

6.1. Карта наблюдения пациента, маршрутизация пациента:



7. Организационные аспекты протокола:

7.1. Информация об отсутствии конфликта интересов:

Конфликта интересов нет.

7.2. Данные экспертов (специалистов республики и зарубежных стран):

1. Асилова С.У. – д.м.н., профессор кафедры травматологии и ортопедии ТМА
2. Абдалиев С.С. – к.м.н. руководитель отделение КазНИИТО

7.3. Указание условий пересмотра протокола:

пересмотр протокола через 3 или 5 лет после его разработки или при наличии новых методов с уровнем доказательности.

Пересмотр протокола проводится каждые три года или при появлении новых методов с доказательной базой.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПО
НОЗОЛОГИИ «ПРИБРЕТЕННЫЕ ДЕФОРМАЦИИ
ПАЛЬЦЕВ СТОП»**

Ташкент - 2025

1. Основная часть

1.1. Введение

Консервативное лечение приобретённых деформаций пальцев стопы, таких как Hallux Valgus, часто оказывается недостаточно эффективным для достижения устойчивых результатов и устранения функциональных и эстетических нарушений. Причина заключается в том, что деформации стопы имеют сложный характер, затрагивающий как кости, так и суставы, связки, мягкие ткани и мышцы. Основными методами консервативного лечения являются использование ортопедической обуви, стелек, шин и корректоров положения пальцев, физиотерапевтические процедуры и лечебная физкультура. Однако такие меры часто дают лишь временное облегчение симптомов или замедляют прогрессирование деформации, но не могут полностью устранить существующую анатомическую патологию.

Огромное количество описанных оперативных методов лечения Hallux Valgus, превышающее 100 различных вариантов, свидетельствует об отсутствии единого универсального подхода к лечению этой сложной патологии. Каждый метод направлен на коррекцию определенных аспектов деформации, таких как отклонение первой плюсовой кости, латеральное смещение большого пальца или дисбаланс мышц и связок. К числу наиболее часто применяемых методов относятся остеотомии, артродезы, мягкотканые коррекции и комбинированные операции. Тем не менее, частота неудовлетворительных исходов после операций, достигающая до 55%, подчеркивает, насколько важно индивидуализировать подход к лечению каждого пациента. Сложность заключается в необходимости учитывать возраст, уровень активности, степень деформации и другие факторы, которые могут влиять на результат лечения.

Проблема неудовлетворительных результатов также связана с возможностью рецидивов и осложнений, таких как недостаточная коррекция деформации, нестабильность сустава, развитие остеоартроза, потеря подвижности и возникновение болевого синдрома. Важно понимать, что даже при правильно проведенном хирургическом вмешательстве длительный реабилитационный период и соблюдение рекомендаций по уходу за стопой являются неотъемлемой частью успешного восстановления.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8023907/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553092/>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214963521000432>

1.2. Определение

Оперативные методы лечения применяются при выраженных и стойких деформациях пальцев стопы, когда консервативные меры не дают значимого эффекта. Хирургическое вмешательство особенно необходимо в случаях, когда деформация вызывает выраженные болевые ощущения, ограничение движений, трудности при ношении обуви и значительные косметические дефекты. Операции направлены на исправление отклонений костей, стабилизацию суставов и восстановление правильной биомеханики стопы. Выбор конкретного метода хирургического лечения определяется индивидуально, в зависимости от степени и характера деформации, возраста пациента, его физической активности и других факторов. Целью операции является не только устранение деформации, но и восстановление функциональности стопы, улучшение качества жизни пациента и предотвращение дальнейшего прогрессирования патологии.

1.3. Классификация оперативных вмешательств

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10426298/>

В зависимости от степени деформации ортопеды используют различные подходы к лечению, включая:

- сухожильно-мышечную пластику переднего отдела стопы;
- резекцию «косточки» на головке I плюсневой кости;
- корригирующие остеотомии и артродезы с применением титановых имплантатов;
- малоинвазивные (чрескожные) операции.

Комбинированный подход часто используется для достижения наилучших результатов.

Операции при вальгусной деформации I пальца стопы:

1. Операции на мягкотканых структурах
2. Операции на костных структурах
 - Дистальная остеотомия (Шевронная остеотомия)
 - Диафизарная остеотомия (Scarf-остеотомия)
 - Проксимальная остеотомия
 - Артродез медиального плюснеклиновидного сустава (операция Лапидуса)
 - Остеотомия основной фаланги первого пальца (остеотомия по Акину)
 - Чрескожные остеотомии (малоинвазивные)

Операции при ригидности I пальца стопы (Hallux Rigidus):

- Хейлектомия
- Остеотомия первой плюсневой кости
- Частичный или полный артродез первого плюснефалангового сустава
- Имплантация суставного протеза
- Кейлизация

Операции при молоткообразной деформации пальцев стопы

- Тенотомия сгибателя
- Резекция суставных поверхностей (артропластика)
- Пластика сухожилия с перераспределением нагрузки (Flexor to Extensor Transfer)
- Чрескожная остеотомия фаланги

2. Методы, подходы и процедуры вмешательств

2.1. Цель проведения процедуры или вмешательства

Устранение анатомических, косметических и функциональных нарушений, связанных с деформациями пальцев стоп

2.2. Показания к операции:

- Вальгусная деформация первого пальца стопы средней и тяжелой степени
- Ригидность первого пальца с болевым синдромом, не поддающимся консервативному лечению
- Молоткообразная деформация пальцев, затрудняющая ношение обычной обуви
- Другие деформации пальцев с выраженными косметическими и функциональными нарушениями

2.2. Противопоказания к операции:

- тяжелая форма сахарного диабета;
- серьезные нарушения работы сердечно-сосудистой системы;
- выраженные местные воспалительные процессы (отек, покраснение);
- тромбофлебит и тромбоз глубоких вен;
- нарушения свертывающей системы крови.

2.4. Требования к специалисту, проводящему процедуру или вмешательство:

Травматолог-ортопед, имеющий квалификационную категорию и опыт участия в проведении данной операции в качестве оператора или первого ассистента.

2.5. Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий в подготовке к процедуре или вмешательству:

Дооперационное лабораторное обследование:

Лабораторные и функциональные обследования:

- общий анализ крови;
- общий анализ мочи;
- анализ крови на группу и резус-фактор;
- коагулограмма
- биохимическое исследование крови
- исследование крови на RW;
- Гепатит В Экспресс-метод
- Гепатит С Экспресс-метод
- ЭКГ.

Консультация специалистов: педиатра, терапевта, анестезиолога и других специалистов по показаниям.

2.6. Требования к проведению процедуры или вмешательства:

Наличие операционной, оборудованной по требованию утвержденных СанПиНов, с соблюдением мер асептики и антисептики, наличие квалифицированной анестезиолого-реанимационной бригады.

Оснащение: операционный стол, операционная лампа, электрокоагулятор, малые хирургические и травматологические наборы, стерильное белье, стерильные перевязочные

материалы, одноразовые расходные материалы. Анестезиологические и антисептические медикаменты.

2.7. Требования к подготовке пациента:

Подготовка пациентов к процедуре проводится по общепринятой схеме. Больной осматривается педиатром, терапевтом и врачом-анестезиологом после проведенного лабораторного и функционального обследования. По показаниям согласовывается проведение дополнительного обследования, консультирования смежными специалистами, выполнение подготовительных лечебных мероприятий. При наличии анемии необходима плановая коррекция уровня гемоглобина.

Метод анестезии определяется анестезиологом с учетом общего состояния и области проведения хирургических вмешательств. Рекомендующим видом анестезии у детей является внутривенный наркоз, у взрослых – проводниковая и спинальная анестезия.

Предоперационная подготовка больного.

Опорожнение кишечника и санация кожи области разрезов проводится по общепринятой в хирургии методике.

За 2 часа до начала операции, для предупреждения инфекционных осложнений со стороны легких и операционных ран, назначается одно из антибактериальных средств широкого спектра в пределах возрастных доз.

Методика проведения оперативных вмешательств

Операции при вальгусной деформации I пальца стопы

1. Операции на мягких тканях

Мягкотканые операции применяются для коррекции деформации 1-го пальца путем укрепления связочно-сухожильного аппарата. Их изолированное использование имеет в основном историческое значение, так как без коррекции костей они редко обеспечивают устойчивый результат. В настоящее время мягкотканые операции применяются при значительных деформациях как дополнительное вмешательство в комбинации с остеотомиями.

2. Операции на костных структурах

Дистальная остеотомия (Шевронная остеотомия)

Показания: умеренная деформация первого пальца.

Техника:

Выполняется медиальный доступ вдоль внутреннего края стопы. После обнажения головки I плюсневой кости проводится V-образный разрез (образующий угол около 60°) с вершиной, направленной дистально. Головка плюсневой кости смещается латерально для коррекции отклонения. Фиксация осуществляется винтами или другими фиксаторами. Хирург оценивает стабильность сустава и при необходимости устраняет другие деформации (например, остеотомия фаланги по Акину).

Диафизарная остеотомия (Scarf-остеотомия)

Показания: деформация средней и значительной степени.

Техника:

Производится медиальный доступ с обнажением диафиза I плюсневой кости. Кость пересекается в виде зигзагообразного разреза с тремя плечами. Оба фрагмента смещаются и фиксируются для обеспечения необходимой коррекции угла между плюсневыми костями. В завершение накладываются винты для стабильной фиксации.

Особенности: позволяет выполнять коррекцию в трех плоскостях, что обеспечивает более точное устранение деформации по сравнению с дистальными остеотомиями.

Проксимальная остеотомия

Показания: выраженная деформация, угол между первой и второй плюсневыми костями более 30°.

Техника:

Разрез проводится над основанием первой плюсневой кости. Проксимальный участок кости пересекается клиновидным или V-образным способом для устранения деформации. Сегменты фиксируются с использованием винтов или пластин. Выполнение дополнительной остеотомии по необходимости.

Артродез медиального плюснеклиновидного сустава (Операция Лapidуса)

Показания: значительное вальгусное отклонение с гипермобильностью сустава.

Техника:

Выполняется резекция суставных поверхностей медиального плюснеклиновидного сустава. Сустав фиксируется в физиологическом положении с помощью винтов или пластин. Обеспечивается жесткая фиксация, что уменьшает гипермобильность и стабилизирует свод стопы.

Остеотомия основной фаланги первого пальца (Остеотомия по Акину)

Показания: вальгусная деформация межфалангового сустава.

Техника:

Производится клиновидная остеотомия на проксимальной фаланге большого пальца. Операция часто используется как дополнение к основным методам коррекции деформации. Фиксация осуществляется канюлированным винтом или мини-пластиной.

Чрескожные остеотомии (малоинвазивные)

Показания: умеренная деформация, минимально инвазивное вмешательство.

Техника:

Производятся небольшие проколы, через которые осуществляется остеотомия с помощью специализированных инструментов. Манипуляции осуществляются под рентгенконтролем при помощи C-arm. Малоинвазивный подход снижает травматизацию мягких тканей и ускоряет заживление.

Гемиепифизиодез основания первой плюсневой кости

Применяется редко только у детей и подростков.

Алгоритм выбора оперативного лечения вальгусного отклонения первого пальца стопы:

При умеренной деформации:

- Дистальные остеотомии (шеvronная остеотомия) с возможным выполнением остеотомии основной фаланги по Akin.
- Диафизарные остеотомии (Scarf) с возможным выполнением остеотомии основной фаланги по Akin.
- Остеотомия основной фаланги по Akin. Дистальные остеотомии не рекомендуются пациентам старше 60 лет из-за высокого риска осложнений, связанных с ухудшением качества костной ткани и кровоснабжения.

При деформации средней степени:

- Диафизарные остеотомии (Scarf) с возможным выполнением остеотомии основной фаланги по Akin.
- Проксимальные остеотомии первой плюсневой кости с возможным выполнением остеотомии основной фаланги по Akin. Дистальные остеотомии в таких случаях недостаточны для обеспечения необходимой коррекции.

При значительной деформации:

- Диафизарные остеотомии (Scarf) с возможным выполнением остеотомии основной фаланги по Akin.
- Проксимальные остеотомии первой плюсневой кости с возможным выполнением остеотомии основной фаланги по Akin.

Операции при ригидности I пальца стопы (Hallux Rigidus):

Хейлектомия

Показания: начальные стадии ригидности с минимальными дегенеративными изменениями. Цель - уменьшение болевого синдрома и увеличение объема движений в суставе.

Техника:

Осуществляется разрез над первым плюснефаланговым суставом. Удаляются остеофиты (костные наросты), которые ограничивают подвижность в суставе. При необходимости проводится дебридмент суставной поверхности для улучшения амплитуды движений.

Остеотомия первой плюсневой кости

Показания: умеренные изменения в суставе с ограничением движений и болями. Цель - улучшение конгруэнтности сустава, снижение болей и увеличение амплитуды движений.

Техника:

Производится остеотомия для изменения угла первой плюсневой кости. Суставные поверхности корректируются для восстановления нормальной биомеханики.

Частичный или полный артродез первого плюснефалангового сустава

Показания: тяжелая степень ригидности, выраженные дегенеративные изменения, сильные боли, невозможность выполнения других операций. Цель - устранение болей за счет стабилизации и фиксации сустава. Хотя амплитуда движений теряется, пациенту предоставляется возможность безболезненного хождения

Техника:

Выполняется удаление суставных поверхностей с последующим соединением костей для обеспечения полной фиксации. Фиксация достигается винтами или специальными пластинами.

Имплантация суставного протеза

Показания: пациенты с выраженными дегенеративными изменениями, но с желанием сохранить подвижность в суставе. Цель - устранение боли и сохранение функциональности сустава.

Техника:

Удаляются пораженные части суставных поверхностей.

Устанавливается искусственный суставный протез, позволяющий сохранить подвижность.

Кейлизация

Показания: случаи, когда невозможно выполнить артродез или протезирование, особенно у пациентов с низкой физической активностью. Цель - уменьшение болевого синдрома за счет устранения костного трения.

Техника:

Удаляются суставные поверхности и межкостные пространства.

Создается "мягкая" подвижность в суставе с последующим формированием фиброзной ткани.

Операции при молоткообразной деформации пальцев стопы

Тенотомия сгибателя

Показания: легкая степень молоткообразной деформации, особенно у пациентов с подвижной деформацией. Цель - устранение контрактуры и болевого синдрома, улучшение функции пальца.

Техника:

Производится небольшой разрез в области межфалангового сустава. Сухожилие сгибателя пальца частично или полностью пересекается, что позволяет распрямить палец.

Резекция суставных поверхностей (артропластика)

Показания: умеренная деформация с фиксированным положением сустава. Цель - восстановление формы пальца и устранение болевого синдрома.

Техника:

Выполняется разрез над пораженным суставом. Удаляются суставные поверхности (головка проксимальной фаланги), что позволяет выпрямить палец. Кость может фиксироваться в выпрямленном положении.

Артродез межфалангового сустава

Показания: тяжелая молоткообразная деформация, когда необходимо обеспечить стабильное положение пальца. Цель - устранение боли и деформации за счет фиксации сустава. Хотя подвижность теряется, палец стабилизируется в удобном положении.

Техника:

Суставные поверхности межфалангового сустава удаляются, и кости сращиваются в прямом положении. Фиксация выполняется с помощью тонкой спицы или мини-винтов до сращения.

Пластика сухожилия с перераспределением нагрузки (Flexor to Extensor Transfer)

Показания: молоткообразная деформация пальцев, вызванная дисбалансом в работе сгибателей и разгибателей. Цель - перераспределение нагрузки между сгибателями и разгибателями, что способствует выравниванию пальца и устранению болей.

Техника:

Выполняется разрез для доступа к сухожилиям сгибателя и разгибателя пальца.

Сухожилие сгибателя перемещается и прикрепляется к тыльной поверхности пальца, что способствует выпрямлению и снижению нагрузки на межфаланговый сустав.

Чрескожная остеотомия фаланги

Показания: молоткообразная деформация пальца с жестким положением, но минимальной деформацией сустава. Цель - минимально инвазивная коррекция для выпрямления пальца.

Техника:

Через небольшой прокол выполняется чрескожная остеотомия. Кость выравнивается, что позволяет исправить положение пальца.

Дальнейшее ведение после операции

Иммобилизация: Пациенту может потребоваться фиксация конечности на определенный срок в зависимости от типа операции (от нескольких недель до месяцев).

Реабилитация: Лечебная физкультура для разработки движений в суставе (при сохранении подвижности), физиотерапия и наблюдение ортопеда.

Профилактика осложнений: Применяются антибиотики для предотвращения инфекционных осложнений, а также меры для предотвращения тромбозов.

Окончательный выбор метода лечения зависит от степени поражения, возраста, уровня активности и предпочтений пациента.

2.8. Индикаторы эффективности лечения:

Хороший результат – достигнуто полное восстановление формы и функции стопы, снятие болевого синдрома и улучшение качества жизни пациента.

Удовлетворительный результат – достигнуто улучшение функциональности, остаточные деформации.

Неудовлетворительный результат – рецидив деформации.

Список литературы

1. Coughlin, M. J., & Saltzman, C. L. (2007). *Foot and Ankle Surgery*. Elsevier Health Sciences.
2. Easley, M. E., & Trnka, H. J. (2007). "Current Concepts Review: Hallux Valgus Part II: Operative Treatment." *Foot and Ankle International*, 28(6), 748-758.
3. Mann, R. A., & Coughlin, M. J. (2001). "Adult hallux valgus." In *Surgery of the Foot and Ankle* (pp. 150-190). Mosby.
4. Myerson, M. (1999). *Foot and Ankle Disorders*. Saunders.
5. Hardy, R. H., & Clapham, J. C. R. (1951). "Observations on Hallux Valgus." *Journal of Bone and Joint Surgery*, 33B(3), 376-391.
6. Nix, S., Smith, M., & Vicenzino, B. (2010). "Prevalence of hallux valgus in the general population: a systematic review and meta-analysis." *Journal of Foot and Ankle Research*, 3(1), 21.

7. Robinson, A. H. N., & Limbers, J. P. (2005). "Modern concepts in the treatment of hallux valgus." *Journal of Bone and Joint Surgery - British Volume*, 87(8), 1038-1045.
8. Karasick, D., & Wapner, K. L. (1990). "Hallux valgus deformity: predisposing factors, diagnosis, and treatment." *Radiology*, 177(2), 537-541.
9. Giza, E., Sullivan, M. R., & Pagenkopf, E. (2008). "Ankle and foot injuries in ballet dancers." *Orthopedic Clinics of North America*, 39(2), 237-255.
10. Coughlin, M. J., & Shurnas, P. S. (2003). "Hallux rigidus: demographics, etiology, and radiographic assessment." *Foot & Ankle International*, 24(10), 731-743.
11. Mann, R. A., & Thompson, F. M. (1984). "Arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint for hallux valgus in rheumatoid arthritis." *Journal of Bone and Joint Surgery American Volume*, 66(5), 687-692.
12. Kitaoka, H. B., & Alexander, I. J. (1998). "The American Orthopaedic Foot and Ankle Society Score: An update." *Foot and Ankle International*, 19(6), 394-403.
13. Johnson, K. A. (1992). "Arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint: technique, indications, and results." *Foot and Ankle International*, 13(3), 159-166.
14. Smith, R. W., & Katchis, S. D. (1996). "The Lapidus procedure: a review of the literature." *Foot & Ankle International*, 17(9), 541-545.
15. Mann, R. A., & Coughlin, M. J. (1981). "Hallux valgus--etiology, anatomy, treatment and surgical considerations." *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 157, 31-41.
16. Trnka, H. J., & Easley, M. E. (2000). "Current concepts review: Chevron osteotomy for hallux valgus." *Foot & Ankle International*, 21(1), 7-22.
17. Wulker, N., & Mittag, F. (1997). "The treatment of hallux valgus." *Journal of Bone and Joint Surgery - British Volume*, 79(5), 693-699.
18. Austin, D. W., & Leventen, E. O. (1981). "A new osteotomy for hallux valgus: a horizontally directed V osteotomy of the metatarsal head for hallux valgus and primus varus." *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 157, 25-30.
19. Duan, X., Zhang, J., Yang, L., & Chen, W. (2012). "A systematic review of outcome and recurrence rate of different treatments for hallux valgus." *Acta Orthopaedica Belgica*, 78(5), 583-591.
20. Wapner, K. L., & Hecht, P. J. (1995). "Complications in foot and ankle surgery." *Orthopedic Clinics of North America*, 26(2), 417-428.
21. Deenik, A., de Visser, E., Louwerens, J. W. K., de Waal Malefijt, M. C., & Draijer, F. F. (2008). "Surgical treatment of hallux valgus: a review of the literature." *Journal of Foot and Ankle Surgery*, 47(4), 255-260.
22. Barouk, L. (1991). "The Scarf osteotomy for hallux valgus correction." *Foot and Ankle Clinics*, 6(3), 523-532.
23. Kitaoka, H. B., Alexander, I. J., Adelaar, R. S., Nunley, J. A., Myerson, M. S., & Sanders, M. (1994). "Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes." *Foot & Ankle International*, 15(7), 349-353.
24. Coughlin, M. J., & Jones, C. P. (2007). "Hallux valgus: demographics, etiology, and radiographic assessment." *Foot & Ankle International*, 28(7), 759-777.
25. D'Arcangelo, P. R., & Landorf, K. B. (2010). "Non-surgical treatment of hallux valgus: a current practice survey of Australian podiatrists." *Journal of Foot and Ankle Research*, 3(1), 20.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ПРОФИЛАКТИКИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПО
НОЗОЛОГИИ «ПРИБРЕТЕННЫЕ ДЕФОРМАЦИИ
ПАЛЬЦЕВ СТОП»**

Ташкент – 2025

1. Основная часть.

1.1. Введение

Профилактика деформаций пальцев стопы является одной из актуальных задач современной медицины, поскольку эти состояния широко распространены и существенно влияют на качество жизни пациентов. Деформации пальцев стопы, такие как Hallux Valgus, молоткообразные и когтеобразные пальцы, встречаются как у молодых, так и у пожилых людей, часто вызывая дискомфорт, боль, трудности в выборе обуви и ограничение физической активности. Прогрессирование этих состояний может приводить к хронической боли, изменению походки, развитию гиперкератозов, трофических нарушений и инвалидизации.

Высокая распространённость деформаций пальцев стопы делает их профилактику значимой не только с медицинской, но и с социальной точки зрения. Эти патологии нередко требуют дорогостоящего хирургического лечения и длительной реабилитации, что увеличивает финансовую нагрузку на систему здравоохранения и общество в целом. Кроме того, многие пациенты временно утрачивают трудоспособность, что также увеличивает социально-экономические издержки.

Профилактика деформаций важна и в связи с многофакторной природой этих патологий. Среди причин выделяются плоскостопие, избыточная масса тела, ношение неподходящей обуви, травмы и системные заболевания, такие как ревматоидный артрит. Учитывая такие разнообразные факторы риска, подход к профилактике должен быть комплексным и индивидуализированным. Важность этой проблемы также усиливается увеличением продолжительности жизни, так как с возрастом риск дегенеративных изменений стопы возрастает, что делает профилактические меры неотъемлемой частью медицинской помощи пожилым людям.

Эффективные меры профилактики, такие как раннее выявление факторов риска, образовательные программы для населения, использование ортопедической обуви и корректоров, а также укрепление мышечно-связочного аппарата стопы, позволяют не только снизить заболеваемость, но и улучшить качество жизни пациентов, а также оптимизировать затраты на здравоохранение. Таким образом, профилактика приобретённых деформаций пальцев стопы имеет ключевое значение для снижения их распространённости и предотвращения серьёзных осложнений.

<https://science-medicine.ru/ru/article/view?id=1328>

1.2. Определение – профилактики или реабилитации:

Объём и характер профилактики приобретённых деформаций пальцев стоп зависят от причин, вызвавших изменения. Основными мерами профилактики являются своевременная коррекция плоскостопия, ношение правильно подобранной обуви, лечение травм стопы и предупреждение образования стягивающих рубцов. Реабилитация пациентов начинается с момента первичной диагностики заболевания.

1.3. Виды профилактики или реабилитации:

Первичная профилактика приобретенных деформаций пальцев стоп направлена на предотвращение развития деформаций и заключается в предупреждении факторов риска, которые могут привести к этим патологиям.

Вторичная профилактика: направлена на раннюю диагностику и консервативное лечение, а также своевременное оперативное вмешательство.

Третичная профилактика: включает предупреждение осложнений в ходе лечения, а также реабилитационные меры.

1.4. Принципы проведения общественных профилактических мероприятий и индивидуальной профилактики:

Общественная профилактика – общественным профилактическим мероприятием приобретенных деформаций пальцев стоп является организация регулярных осмотров в поликлиниках.

Индивидуальная профилактика – своевременная коррекция плоскостопия, ношение правильно подобранной обуви, лечение травм стопы и предупреждение образования стягивающих рубцов.

2.1. Методы и процедуры профилактики:

Первичная профилактика

Цель: Предотвращение возникновения деформаций.

Основные мероприятия:

- **Правильный выбор обуви.** Рекомендуется ношение удобной, подходящей по размеру обуви с широким носком и устойчивым каблуком высотой до 4 см. Следует избегать узкой обуви и высоких каблуков, которые создают нагрузку на передний отдел стопы и способствуют развитию деформаций.
- **Своевременная коррекция плоскостопия.** Использование ортопедических стелек для поддержки продольного и поперечного сводов стопы. Регулярные профилактические осмотры у ортопеда для выявления начальных признаков плоскостопия и других нарушений.
- **Физическая активность.** Укрепление мышц и связок стопы за счет лечебной физкультуры (ЛФК), упражнений для стоп, таких как перекатывание предметов стопой, хождение по гальке или песку.
- **Профилактика травм.** Избегание чрезмерных физических нагрузок на стопы, которые могут привести к микротравмам, особенно при занятиях спортом. Защита стопы с использованием правильной обуви при занятиях физической активностью.
- **Информирование населения.** Проведение информационных кампаний о значении правильного выбора обуви, значении коррекции плоскостопия, а также важности регулярной физической активности для поддержания здоровья стоп.

Вторичная профилактика

Цель: Раннее выявление и лечение деформаций для предотвращения их прогрессирования.

Основные мероприятия:

Раннее выявление нарушений. Регулярные осмотры у ортопеда для выявления начальных изменений в строении стопы. Плантография (оценка отпечатка стопы) и рентгенография стоп в динамике могут выявить деформации на ранних стадиях.

Консервативное лечение. При первых признаках деформации рекомендуется применение индивидуальных ортопедических стелек, шины для коррекции положения пальцев, ночных ортезов. Эти меры могут замедлить или остановить прогрессирование деформаций.

Физиотерапия и ЛФК. Лечебные упражнения для укрепления мышц стопы и голени, массаж, физиотерапевтические процедуры (электрофорез, магнитотерапия) способствуют улучшению кровообращения, снятию напряжения и поддержке стопы.

Изменение образа жизни. Уменьшение длительных статических нагрузок, избегание длительного стояния или хождения на каблуках, правильная организация рабочего места, регулярные перерывы для разгрузки стоп.

Третичная профилактика

Цель: Предотвращение осложнений и рецидивов после лечения деформации.

Основные мероприятия:

Реабилитация после оперативного лечения. Пациенты проходят курс реабилитации, включающий лечебную гимнастику, физиопроцедуры, массаж и постепенную нагрузку на оперированную конечность.

Ношение ортопедической обуви и стелек. После хирургического лечения пациентам рекомендуется ношение специальной ортопедической обуви или стелек для равномерного распределения нагрузки на стопу.

Контроль у ортопеда. Регулярные осмотры для контроля состояния стопы и коррекции лечения при необходимости. Своевременное выявление и лечение осложнений.

Меры для предотвращения инфекций и воспалительных процессов.

Антибиотикотерапия при необходимости, соблюдение правил гигиены и ухода за стопами.

Физиотерапия и поддерживающая терапия. Комплексные реабилитационные меры направлены на предотвращение рецидивов, поддержание нормальной функции стопы и улучшение качества жизни пациента.

Итоговая цель профилактики — обеспечение здоровья стопы, предотвращение развития деформаций и их осложнений, а также поддержание нормальной функциональности и качества жизни пациента.

2.2. Методы и процедуры реабилитации:

2.2.1. Цель реабилитации:

- восстановление анатомии и функции пальцев стоп;
- предупреждение последствий;
- улучшение качества жизни пациентов;
- социальная интеграция пациента в общество.

2.2.2. Форма и функция конечности восстанавливается после оперативного лечения. При тяжелых деформациях восстановление может быть частичной.

2.2.3. Острое развитие для данной группы заболеваний не характерно.

2.2.4. Возможные нарушения костно-суставной системы можно предупредить при своевременной диагностике факторов риска и качественном хирургическом лечении деформаций.

2.2.5. Инвалидность при данной патологии можно предупредить при своевременной диагностике и качественном хирургическом лечении. При тяжелых деформациях с болевым синдромом временное ограничение трудоспособности не исключается.

2.2.6. Улучшение качества жизни, сохранение трудоспособности, социальная интеграция пациентов зависят от вида патологии, возраста, своевременности проведенного хирургического лечения и качества реабилитации.

3. Показания к проведению видов профилактики и реабилитации

3.1 Критерии для определения проведения видов профилактики:

Критерии для проведения первичной профилактики включают наличие факторов риска и ранних признаков плоскостопия и других статических нарушений, приводящие к нагрузке на передний отдел стопы, ношение неудобной обуви (тесная, на высоком каблуке), наследственная предрасположенность к деформациям стопы.

Критерием для вторичной профилактики является наличие деформаций пальцев стоп с косметическими или функциональными нарушениями. Критерий третичной профилактики – проведение качественного послеоперационного лечения с целью предупреждения осложнений.

3.2. Критерии для определения этапа и объема реабилитационных процедур

Реабилитационные мероприятия определяются в зависимости от степени выраженности деформации и функциональных ограничений. Умеренные деформации без значительного функционального нарушения требуют профилактических мероприятий и консервативного лечения. При выраженных деформациях проводится восстановительное лечение и хирургическая коррекция, после чего назначаются реабилитационные мероприятия с контролем восстановления функций и качеством жизни по международным шкалам.

4. Этапы и объемы реабилитации

Первый этап (ранний послеоперационный или после начала консервативного лечения): включает иммобилизацию, снятие боли, применение физиотерапевтических процедур и минимальные нагрузки. Контроль состояния проводится ортопедом.

Второй этап (период восстановления функций): направлен на постепенное увеличение нагрузки, включение лечебной физкультуры (ЛФК), массаж и упражнения для улучшения подвижности и восстановления мышечного тонуса.

Третий этап (закрепление результатов): включает постоянное ношение ортопедической обуви, проведение профилактических процедур, периодические осмотры ортопеда и самостоятельные занятия ЛФК.

<https://os.clinic/wp-content/uploads/2019/07/rehab-bunion-surgery-final-slb.pdf>

<https://www.massgeneral.org/assets/mgh/pdf/orthopaedics/foot-ankle/pt-guidelines-hallux-valgus-correction-final.pdf>

5. Диагностические мероприятия

Основные диагностические мероприятия

Клинический осмотр (уровень доказательности А): оценка состояния пальцев, функциональных ограничений, жалоб пациента.

Рентгенография стопы (уровень доказательности А): позволяет выявить изменения структуры костей, межплюсневые углы, деформацию суставов и степень отклонения пальцев.

Дополнительные диагностические мероприятия

Магнитно-резонансная томография (МРТ) (уровень доказательности В): применяется при необходимости оценки состояния мягких тканей и связок.

Компьютерная томография (КТ) (уровень доказательности В): для оценки сложных деформаций.

УЗИ суставов и мягких тканей (уровень доказательности С): применяется по показаниям для выявления воспалений или отеков.

Плантография (уровень доказательности В): анализ отпечатка стопы для оценки сводов и наличия плоскостопия.

6. Тактика медицинской профилактики и реабилитации

Основные мероприятия

Лечебная физкультура (ЛФК) (уровень доказательности А): направлена на укрепление мышц стопы, увеличение подвижности суставов.

Ношение ортопедической обуви и стелек (уровень доказательности А): уменьшение нагрузки на стопу, предотвращение прогрессирования деформаций.

Дополнительные мероприятия

Физиотерапия (уровень доказательности В): использование магнитотерапии, УВЧ и других методов для уменьшения воспаления и улучшения кровообращения.

Массаж стоп (уровень доказательности С): улучшение кровообращения и снятие спазма.

Психологическая поддержка (уровень доказательности С): особенно при выраженных деформациях, требующих адаптации пациента.

7. Индикаторы эффективности профилактических и реабилитационных мероприятий

Эффективность оценивается по международным шкалам, таким как:

Шкала AOFAS (Американская ассоциация хирургии стопы и голеностопного сустава).
Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ).

Список литературы

1. Karasick, D., & Wapner, K. L. (1990). "Hallux valgus deformity: predisposing factors, diagnosis, and treatment." *Radiology*, 177(2), 537-541.
2. Giza, E., Sullivan, M. R., & Pagenkopf, E. (2008). "Ankle and foot injuries in ballet dancers." *Orthopedic Clinics of North America*, 39(2), 237-255.
3. Coughlin, M. J., & Shurnas, P. S. (2003). "Hallux rigidus: demographics, etiology, and radiographic assessment." *Foot & Ankle International*, 24(10), 731-743.
4. Johnson, K. A. (1992). "Arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint: technique, indications, and results." *Foot and Ankle International*, 13(3), 159-166.
5. Kitaoka, H. B., & Alexander, I. J. (1998). "The American Orthopaedic Foot and Ankle Society Score: An update." *Foot and Ankle International*, 19(6), 394-403.
6. Smith, R. W., & Katchis, S. D. (1996). "The Lapidus procedure: a review of the literature." *Foot & Ankle International*, 17(9), 541-545.
7. Trnka, H. J., & Easley, M. E. (2000). "Current concepts review: Chevron osteotomy for hallux valgus." *Foot & Ankle International*, 21(1), 7-22.
8. Wulker, N., & Mittag, F. (1997). "The treatment of hallux valgus." *Journal of Bone and Joint Surgery - British Volume*, 79(5), 693-699.
9. Austin, D. W., & Leventen, E. O. (1981). "A new osteotomy for hallux valgus: a horizontally directed V osteotomy of the metatarsal head for hallux valgus and primus varus." *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 157, 25-30.
10. Duan, X., Zhang, J., Yang, L., & Chen, W. (2012). "A systematic review of outcome and recurrence rate of different treatments for hallux valgus." *Acta Orthopaedica Belgica*, 78(5), 583-591.
11. Deenik, A., de Visser, E., Louwerens, J. W. K., de Waal Malefijt, M. C., & Draijer, F. F. (2008). "Surgical treatment of hallux valgus: a review of the literature." *Journal of Foot and Ankle Surgery*, 47(4), 255-260.
12. Kitaoka, H. B., Alexander, I. J., Adelaar, R. S., Nunley, J. A., Myerson, M. S., & Sanders, M. (1994). "Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes." *Foot & Ankle International*, 15(7), 349-353.
13. Barouk, L. (1991). "The Scarf osteotomy for hallux valgus correction." *Foot and Ankle Clinics*, 6(3), 523-532.
14. Vanore, J. V., et al. (2003). "Diagnosis and treatment of first metatarsophalangeal joint disorders. Section 2: Hallux rigidus." *Journal of Foot and Ankle Surgery*, 42(3), 143-147.
15. Landorf, K. B., & Keenan, A. M. (2002). "Efficacy of foot orthoses: what does the literature tell us?" *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 92(3), 149-158.
16. Rome, K., & Brown, C. L. (2004). "A randomized controlled trial of orthoses in the treatment of symptomatic hallux valgus." *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 94(1), 16-25.
17. D'Arcangelo, P. R., & Landorf, K. B. (2010). "Non-surgical treatment of hallux valgus: a current practice survey of Australian podiatrists." *Journal of Foot and Ankle Research*, 3(1), 20.
18. Glasoe, W. M., Yack, H. J., & Saltzman, C. L. (2005). "Anatomy and biomechanics of the first ray." *Physical Therapy*, 85(6), 585-599.

Настоящий национальный клинический протокол и стандарт разработаны под руководством заместителя министра здравоохранения Баситхановой Э.И, начальника управления медицинского страхования Алмардонова Ш.К., начальника отдела разработки и внедрения клинических протоколов и стандартов Нуримовой Ш.Р., а также с организационной и практической помощью главного специалиста отдела Джумаевой Г.Т. и ведущего специалиста отдела Рахимовой Н.Ф.

