

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ HALLUX VALGUS

М.Т. Сулайманов, аспирант
Ошский государственный университет
(Кыргызстан, г. Ош)

DOI:10.24412/2500-1000-2026-4-1-171-176

***Аннотация.** Hallux valgus является одной из наиболее распространённых деформаций переднего отдела стопы, характеризующейся латеральным отклонением первого пальца и медиальным смещением первой плюсневой кости. В статье рассматриваются современные представления об этиологии, патогенезе и клинических особенностях заболевания, а также анализируются актуальные методы консервативного и хирургического лечения. Особое внимание уделено результатам хирургической коррекции, оценке функциональных исходов и качеству жизни пациентов. Показано, что несмотря на высокую эффективность оперативных вмешательств, сохраняется значительная вариабельность результатов, обусловленная степенью деформации и выбором хирургической тактики. Подчёркивается необходимость индивидуализированного подхода к лечению и дальнейшего совершенствования хирургических методов коррекции hallux valgus.*

***Ключевые слова:** hallux valgus; вальгусная деформация первого пальца; стопа; остеотомия; хирургическое лечение; консервативная терапия; биомеханика стопы; AOFAS; деформация переднего отдела стопы.*

Hallux valgus представляет собой одну из наиболее распространённых деформаций переднего отдела стопы, характеризующуюся латеральным отклонением первого пальца и медиальным смещением первой плюсневой кости, что сопровождается формированием костного выступа и нарушением биомеханики стопы. Современные эпидемиологические исследования подтверждают высокую распространённость данной патологии: согласно систематическому метаанализу, включившему более 186 млн пациентов, средняя глобальная распространённость hallux valgus составляет около 19%, при этом у женщин она достигает 23,7%, тогда как у мужчин – около 11,4%. Также отмечается значительное увеличение частоты заболевания с возрастом – до 22,7% у лиц старше 60 лет, что подчёркивает его дегенеративный и прогрессирующий характер. Эти данные указывают на высокую социальную значимость патологии и необходимость совершенствования подходов к её диагностике и лечению [1].

С позиций современной ортопедии hallux valgus рассматривается как мультифакторное заболевание, в патогенезе которого ключевую роль играют сложные биомеханические нарушения первого луча стопы. Дестабилизация

первой плюсневой кости сопровождается увеличением межплюсневого угла, её медиальным смещением и одновременным латеральным отклонением проксимальной фаланги большого пальца. Это приводит к изменению пространственного соотношения суставных поверхностей первого плюснефалангового сустава и смещению сесамовидного аппарата, который в норме выполняет важную стабилизирующую и амортизирующую функцию. В условиях деформации сесамовидные кости утрачивают своё анатомическое положение, что усиливает нестабильность первого луча и способствует дальнейшему прогрессированию патологического процесса. Существенное значение имеет формирование мышечного дисбаланса: сухожилие *m. adductor hallucis* начинает функционировать как деформирующая сила, усиливая латеральное отклонение пальца, тогда как *m. abductor hallucis* утрачивает свою механическую эффективность вследствие изменения вектора тяги. Дополнительно наблюдаются изменения в капсульно-связочном аппарате, включая растяжение медиальных структур и контрактуру латеральных отделов, что закрепляет деформацию [2]. На фоне хронической перегрузки формируются дегенеративно-дистрофические

изменения суставного хряща, субхондральный склероз и остеофитоз, что в совокупности приводит к развитию вторичного остеоартроза. Таким образом, hallux valgus следует рассматривать не как локальную деформацию, а как результат комплексного нарушения кинематики и статики стопы.

Клиническая картина hallux valgus характеризуется значительной вариабельностью и зависит как от степени анатомических изменений, так и от индивидуальных особенностей пациента. На начальных этапах заболевания нередко протекает малосимптомно и проявляется преимущественно косметическим дефектом, однако даже в этот период могут присутствовать начальные признаки функциональной перегрузки переднего отдела стопы. По мере прогрессирования деформации формируется стойкий болевой синдром, связанный как с механическим давлением обуви на выступающую медиальную поверхность сустава, так и с внутрисуставными дегенеративными изменениями. Часто развивается реактивный бурсит, сопровождающийся гиперемией, локальным повышением температуры и отёком мягких тканей. Пациенты отмечают выраженные трудности при подборе обуви, снижение толерантности к нагрузке и изменение походки. Важным клиническим аспектом является развитие вторичных деформаций, включая молоткообразные и когтеобразные изменения II-V пальцев, а также метатарзалгию, обусловленную перераспределением давления на головки малых плюсневых костей. Это свидетельствует о системном нарушении опорной функции стопы и вовлечении в патологический процесс других её отделов [3]. Следует подчеркнуть, что по данным исследований качества жизни, пациенты с hallux valgus демонстрируют достоверное снижение показателей физической активности, социальной адаптации и общего самочувствия ещё до проведения хирургического лечения, что указывает на недооценённую клиническую значимость данной патологии и необходимость раннего вмешательства.

Диагностика заболевания основывается на комплексной оценке клинических и инструментальных данных, позволяющих не только подтвердить наличие деформации, но и определить её степень, структуру и функциональные последствия. Клиническое обследование

включает визуальную оценку формы стопы, анализ походки, определение объёма движений в первом плюснефаланговом суставе и выявление болевых зон.

Однако решающую роль играет инструментальная диагностика. Рентгенография стоп в положении нагрузки остаётся «золотым стандартом», поскольку позволяет объективно измерить ключевые угловые показатели, такие как угол отклонения большого пальца (HVA) и межплюсневый угол (IMA), а также оценить положение сесамовидных костей и наличие дегенеративных изменений. В последние годы отмечается активное внедрение цифровых технологий, включая автоматизированные системы анализа изображений и алгоритмы машинного обучения, что способствует повышению точности измерений, снижению межнаблюдательной вариабельности и стандартизации диагностического процесса. Дополнительные методы, такие как компьютерная томография, позволяют более детально оценить пространственные взаимоотношения костных структур, тогда как магнитно-резонансная томография даёт информацию о состоянии мягких тканей [4]. Это особенно важно при планировании хирургического вмешательства, поскольку даже незначительные диагностические ошибки могут привести к выбору неадекватной тактики лечения и ухудшению исходов.

Консервативное лечение hallux valgus направлено преимущественно на уменьшение симптомов и замедление прогрессирования деформации, особенно на ранних стадиях заболевания. Оно включает использование индивидуальных ортопедических стелек, межпальцевых корректоров и обуви с широким носком, что способствует снижению локального давления и перераспределению нагрузки на передний отдел стопы. Дополнительно применяются физиотерапевтические методы и лечебная физкультура, направленные на укрепление мышечно-связочного аппарата стопы. Однако результаты клинических исследований показывают, что консервативные методы не способны устранить сформированную костную деформацию и оказывают преимущественно симптоматический эффект, снижая боль и временно улучшая функцию. При выраженных формах заболевания они не предотвращают дальнейшее прогрессивное

ние патологического процесса, что подтверждает их вспомогательную роль и необходимость хирургической коррекции как основного метода лечения при значимых деформациях.

Хирургическое лечение hallux valgus занимает центральное место в коррекции данной патологии, особенно при умеренных и тяжёлых степенях деформации, сопровождающихся выраженной клинической симптоматикой и функциональными нарушениями. Многообразие предложенных оперативных техник, число которых в современной литературе превышает сотню, отражает сложность патогенеза заболевания и отсутствие универсального метода, способного обеспечить оптимальный результат во всех клинических ситуациях. Анализ крупных систематических обзоров и метаанализов, включающих десятки тысяч пациентов, демонстрирует в целом высокую эффективность хирургического лечения, однако подчёркивает значительную вариабельность исходов в зависимости от выбранной методики, опыта хирурга и правильности предоперационного планирования. Так, изолированная экзостэктомия, направленная лишь на удаление костного выступа без коррекции осевых взаимоотношений, в настоящее время рассматривается как недостаточно эффективная процедура, поскольку сопровождается высоким уровнем рецидивов и неудовлетворительных результатов, достигающих 20-25% [5]. В противоположность этому комбинированные вмешательства, включающие костную коррекцию (остеотомию) в сочетании с балансировкой мягких тканей, демонстрируют значительно более стабильные и предсказуемые клинические исходы.

Современные хирургические подходы к лечению hallux valgus основаны на принципе восстановления анатомической оси первого луча и нормализации биомеханики стопы. В зависимости от локализации и характера деформации применяются дистальные, диафизарные и проксимальные остеотомии первой плюсневой кости. Дистальные остеотомии, такие как Chevron, широко используются при лёгких и умеренных деформациях благодаря своей относительной технической простоте и хорошим функциональным результатам. Диафизарные методы, в частности остеотомия Scarf, позволяют более эффективно корректи-

ровать межплюсневый угол и обеспечивают стабильную фиксацию, что делает их предпочтительными при умеренных и выраженных деформациях. Проксимальные остеотомии применяются при тяжёлых формах, когда требуется значительная коррекция оси первой плюсневой кости. В случаях выраженного дегенеративного поражения сустава рассматривается выполнение артродеза первого плюснефалангового сустава, обеспечивающего надёжную стабилизацию, хотя и за счёт утраты подвижности.

Согласно данным регистровых и многоцентровых исследований, остеотомия Chevron остаётся одной из наиболее часто применяемых методик в клинической практике благодаря благоприятному соотношению эффективности и безопасности. В то же время растёт интерес к минимально инвазивным и перкутаным техникам, которые позволяют снизить травматичность вмешательства, уменьшить выраженность послеоперационной боли и сократить сроки реабилитации. Однако следует отметить, что их широкое внедрение требует стандартизации методик и накопления долгосрочных результатов [6]. В конечном итоге выбор конкретного хирургического метода должен основываться на индивидуализированном подходе с учётом степени деформации, состояния суставных поверхностей, возраста пациента, уровня его физической активности и сопутствующих заболеваний, что позволяет достичь наилучших клинических и функциональных результатов.

Результаты хирургического лечения hallux valgus в целом демонстрируют выраженное и статистически значимое улучшение клинико-функциональных показателей, что подтверждается данными многочисленных метаанализов и систематических обзоров. В большинстве исследований отмечается существенная положительная динамика по шкале AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Society Score), которая используется для комплексной оценки боли, функции и анатомического состояния стопы. В среднем после оперативного вмешательства показатели AOFAS увеличиваются на 30-35 баллов по сравнению с предоперационным уровнем, что отражает значительное восстановление опорной и двигательной функции. Итоговые значения, как правило, достигают 80-90 баллов, что интер-

претируется как хороший или отличный функциональный результат у большинства пациентов [7].

Параллельно с улучшением объективных клинических показателей наблюдается выраженное снижение болевого синдрома, который является одним из ключевых симптомов, определяющих необходимость хирургического вмешательства. По данным исследований с использованием визуально-аналоговой шкалы (VAS), интенсивность боли после операции снижается в среднем в 2-4 раза, что сопровождается значительным улучшением переносимости физической нагрузки и повышением повседневной активности пациентов. Важным аспектом является также восстановление возможности ношения стандартной обуви, что напрямую влияет на субъективную оценку результатов лечения.

Отдельного внимания заслуживает показатель удовлетворённости пациентов, который в современных исследованиях достигает 86-90%. Данный параметр отражает не только клинический эффект операции, но и её влияние на качество жизни, эстетическое восприятие стопы и психологическое состояние пациентов. При этом установлено, что субъективная удовлетворённость в значительной степени коррелирует с уменьшением боли и улучшением функции, однако не всегда напрямую зависит от абсолютной степени рентгенологической коррекции, что подчёркивает важность комплексной оценки результатов лечения [8].

Для систематизации представленных данных и более наглядного анализа результатов хирургического лечения hallux valgus приведена обобщающая таблица современных клинических исследований.

Таблица.

Показатель	До операции	После операции	Изменение / эффект
Шкала AOFAS (баллы)	40-55	80-90	+30-35 баллов
Интенсивность боли (VAS)	6-8	1-3	Снижение в 2-4 раза
Удовлетворённость пациентов	–	86-90%	Высокий уровень
Возможность ношения обычной обуви	Ограничена	Восстановлена у большинства	Существенное улучшение
Качество жизни (общие показатели)	Снижено	Значительно улучшено	Выраженная положительная динамика

Анализ представленных данных позволяет сделать ряд важных выводов, касающихся эффективности хирургического лечения hallux valgus в современной ортопедической практике. Хирургическая коррекция данной деформации демонстрирует высокую клиническую результативность, что подтверждается устойчивым улучшением как объективных, так и субъективных показателей. К объективным критериям относятся шкала AOFAS, отражающая функциональное состояние стопы, а также рентгенологические параметры, характеризующие степень анатомической коррекции. Субъективные показатели включают выраженность болевого синдрома, уровень удовлетворённости пациентов и общее качество жизни. Совокупность этих данных свидетельствует о том, что современные оперативные методики позволяют не только устранять внешне выраженную деформацию, но и восстанавливать биомеханическую и функци-

ональную полноценность переднего отдела стопы, обеспечивая возвращение пациентов к нормальной повседневной активности.

Несмотря на высокие средние показатели эффективности хирургического лечения, результаты характеризуются значительной вариабельностью, что подчёркивает гетерогенность данной группы пациентов. Данная вариабельность обусловлена множеством факторов, включая степень исходной деформации, выраженность дегенеративных изменений в первом плюснефаланговом суставе, особенности анатомического строения стопы, а также выбранную хирургическую технику. Существенное значение имеет качество предоперационного планирования, включающего точную оценку угловых деформаций и состояния мягкотканых структур, а также соблюдение пациентом рекомендаций в послеоперационном периоде. У пациентов с тяжёлыми формами деформации и выраженными деге-

неративными изменениями суставных поверхностей отмечается менее предсказуемый функциональный результат и более высокий риск остаточных симптомов по сравнению с пациентами с начальными стадиями заболевания, что указывает на важность раннего хирургического вмешательства.

Отдельного внимания заслуживает отсутствие строгой корреляции между степенью рентгенологической коррекции и клиническим результатом. В ряде случаев пациенты с неидеальной анатомической коррекцией демонстрируют высокий уровень функциональной адаптации и удовлетворённости результатами лечения, тогда как при достижении выраженной рентгенологической нормализации могут сохраняться остаточные жалобы, включая дискомфорт при нагрузке или ограничение в ношении определённых видов обуви. Подобное расхождение между объективными и субъективными показателями подчёркивает мультифакторный характер заболевания и необходимость комплексного подхода к оценке результатов лечения, включающего не только анатомические, но и функциональные и пациент-ориентированные критерии [9].

Анализ современных литературных данных свидетельствует о том, что наиболее стабильные и воспроизводимые результаты достигаются при применении комбинированных остеотомических методик, позволяющих одновременно корректировать осевые отклонения, восстанавливать анатомические взаимоотношения первого луча стопы и оптимизировать распределение нагрузки. Такие подходы обеспечивают более физиологичное восстановление биомеханики стопы и снижают риск рецидива деформации. В то же время минимально инвазивные хирургические техники, несмотря на ряд очевидных преимуществ, включая меньшую травматичность и сокращение сроков реабилитации, требуют дальнейшего изучения в отношении их долгосрочной эффективности, стабильности результатов и вероятности поздних осложнений. Таким образом, выбор хирургической тактики должен основываться на индивидуализированной оценке клинической ситуации с учётом всех анатомо-функциональных особенностей пациента.

Библиографический список

1. Coughlin M.J., Saltzman C.L., Anderson R.B. *Mann's Surgery of the Foot and Ankle*. 9th ed. – Philadelphia: Elsevier, 2014. – 1560 p.
2. Robinson A.H.N., Limbers J.P. Modern concepts in the treatment of hallux valgus // *Journal of Bone and Joint Surgery*. – 2005. – Vol. 87-B, № 8. – P. 1038-1045.
3. Smith T.O., Clark A., Hing C.B. A systematic review of outcomes following hallux valgus surgery // *Foot and Ankle Surgery*. – 2012. – Vol. 18(1). – P. 7-13.
4. Park C.H., Lee W.C. Effectiveness of minimally invasive surgery for hallux valgus // *Foot & Ankle International*. – 2017. – Vol. 38(8). – P. 910-918.
5. Nix S., Smith M., Vicenzino B. Prevalence of hallux valgus in the general population: a systematic review and meta-analysis // *Journal of Foot and Ankle Research*. – 2010. – Vol. 3. – P. 21.
6. Coughlin M.J. Hallux valgus // *Journal of Bone and Joint Surgery American Volume*. – 1996. – Vol. 78(6). – P. 932-966.
7. Ferrari J., Higgins J.P., Prior T.D. Interventions for treating hallux valgus (abductovalgus) and bunions // *Cochrane Database Syst Rev*. – 2004. – № 1: CD000964. – DOI: 10.1002/14651858.CD000964.
8. Easley M.E., Trnka H.J. Current concepts review: hallux valgus part I: pathomechanics, clinical assessment, and nonoperative management // *Foot & Ankle International*. – 2007. – Vol. 28(5). – P. 654-659.
9. Easley M.E., Trnka H.J. Current concepts review: hallux valgus part II: operative treatment // *Foot & Ankle International*. – 2007. – Vol. 28(6). – P. 748-758.

CLINICAL FEATURES AND MODERN METHODS OF HALLUX VALGUS CORRECTION

M.T. Sulaimanov, *Postgraduate Student*
Osh State University
(Kyrgyzstan, Osh)

Abstract. *Hallux valgus is one of the most common deformities of the forefoot, characterized by lateral deviation of the first toe and medial displacement of the first metatarsal. The article examines modern ideas about the etiology, pathogenesis and clinical features of the disease, as well as analyzes current methods of conservative and surgical treatment. Special attention is paid to the results of surgical correction, assessment of functional outcomes and quality of life of patients. It is shown that despite the high efficiency of surgical interventions, significant variability of results remains due to the degree of deformation and the choice of surgical tactics. The need for an individualized approach to treatment and further improvement of surgical methods for hallux valgus correction is emphasized.*

Keywords: *hallux valgus; valgus deformity of the first toe; foot; osteotomy; surgical treatment; conservative therapy; biomechanics of the foot; AOFAS; deformity of the forefoot.*