гие лабораторные показатели демонстрировали лишь ограниченную информативность. Экспрессия гена IL-6 у больных с осложненными воспалительными заболеваниями почек и уросепсисом характеризуется ранним и выраженным подъемом, опережающим изменения традиционных маркеров воспаления, тогда как при неосложненном послеоперационном течении ее повышение носит умеренный и кратковременный характер, что подчеркивает дифференциально-диагностическую и прогностическую значимость IL-6 и прокальцитонина.

Выводы

Полученные данные показали, что у пациентов с уросепсисом экспрессия гена интерлейкина-6 уже при поступлении многократно превышает значения, чем у больных с неосложненным течением и здоровых добровольцев, и опережает по времени изменения традиционных маркеров воспаления. Уровень IL-6 на 1-е сутки интенсивной терапии статистически значимо коррелировал с тяжестью органной дисфункции по шкале SOFA ($R = 0,394$; $p = 0,031$), а ROC-анализ подтвердил его высокую прогностическую ценность ($AUC = 0,767$; $p = 0,028$) по сравнению с другими лабораторными показателями, что обосновывает целесообразность включения определения экспрессии гена интерлейкина-6 в диагностический алгоритм при осложненных воспалительных заболеваниях почек для более ранней стратификации риска тяжелого течения уросепсиса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis3) / M. Singer, C. S. Deutschman, C. W. Seymour [et al.] // JAMA. – 2016. – Vol. 315, № 8. – P. 801–810.

2. The predictive and diagnostic ability of IL6 for postoperative urosepsis in patients undergoing percutaneous nephrolithotomy / T. Qi, C. Lai, Y. Li [et al.] // Urolithiasis. – 2021. – Vol. 49, № 4. – P. 367–375.

3. Nursanto, T. F. Comparison of interleukin6, procalcitonin and Creactive protein as a diagnostic biomarker in patients with urosepsis / T. F. Nursanto, M. A. Soebadi, D. M. Soebadi // Indonesian Journal of Urology. – 2020. – Vol. 27, № 2. – P. 122–127.

4. Ранние клиниколабораторные предикторы госпитальной летальности у пациентов с уросепсисом / Ю. О. Родионова, С. В. Федосенко, С. В. Нестерович [и др.] // Сибирское медицинское обозрение. – 2024. – № 6 (150).

5. Септический шок у взрослых: клинические рекомендации Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов» / М. Ю. Киров, В. В. Кузьков, Д. Н. Проценко [и др.] // Вестник интенсивной терапии имени А. И. Салтанова. – 2023. – № 4.

УДК 616.718.6-089.85:616.728.3-018.3-092

В. И. Иванова

Научный руководитель: старший преподаватель А. А. Третьяков

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПРОКСИМАЛЬНАЯ ОСТЕОТОМИЯ МАЛОБЕРЦОВОЙ КОСТИ КАК СПОСОБ ЗАМЕДЛЕНИЯ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ АРТРОЗА КОЛЕННОГО СУСТАВА

Введение

Остеоартроз коленного сустава (гонартроз) является одной из наиболее распространенных патологий опорно-двигательного аппарата в мире. Это дегенеративно-дистрофическое заболевание опорно-двигательного аппарата, характеризующееся истончением суставного хряща, образованием остеофитов и приводит к нарушению функции сустава, что существенно снижает качество жизни пациентов.

Быстрому прогрессированию заболевания может способствовать, например, повреждение заднего корня медиального мениска, особенно в сочетании с варусной деформацией конечности. Традиционные методы хирургической коррекции (корригирующие остеотомии большеберцовой или бедренной кости) эффективны у пациентов молодого и среднего возраста, однако сопряжены с риском серьезных осложнений: несращения в зоне остеотомии, повреждения сосудисто-нервных структур и инфекций [1].

Альтернативным подходом является проксимальная остеотомия малоберцовой кости (ПОМК), заключающаяся в резекции фрагмента кости в ее проксимальном отделе. Впервые на эффективность данного метода обратил внимание L. Prakash, основываясь на клинических наблюдениях, полученных в период работы в пенитенциарных учреждениях Индии.

Во время бунтов заключенные получали травматические переломы проксимального отдела малоберцовой кости, что приводило к уменьшению болевого синдрома во внутреннем отделе коленного сустава. Автор предположил, что медиальный отдел коленного сустава образован одним кортикальным слоем, тогда как латеральный отдел содержит три кортикальных слоя. В связи с этим медиальный отдел в большей степени подвержен возрастным изменениям и варусной деформации. В дальнейшем данная гипотеза была подтверждена при анализе рентгенограмм и динамики функциональных шкал [2].

Однако анатомическая близость зоны остеотомии к малоберцовому нерву обусловливает риск его ятрогенного повреждения. Нейропатия малоберцового нерва проявляется слабостью тыльного сгибания стопы, нарушением походки и сенсорными расстройствами, что может нивелировать положительный эффект от операции [3].

Цель

Оценить эффективности проксимальной остеотомии малоберцовой кости (ПОМК) у пациентов с гонартрозом и проанализировать частоту и клиническую значимость послеоперационной нейропатии малоберцового нерва.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный сравнительный анализ результатов оперативного лечения 18 пациентов с гонартрозом II–III стадии (по Kellgren-Lawrence). Операции проводились на базе ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 4». По половой принадлежности распределение пациентов выглядело следующим образом: 12 (66,67%) женщин и 6 (33,33%) мужчин. Средний возраст больных составил 59 лет (от 45 до 72 лет). Период наблюдения – от 6 до 12 месяцев (в среднем 8 месяцев).

Функциональные исходы оценивали методом анкетирования с помощью опросника KOOS (The Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score).

В рамках опросника оценивались такие параметры, как симптомы, боль, функции и качество жизни. Пересчет в проценты выполнялся по стандартной методике:

$$KOOS\ (\%) = 100 - (\text{средний балл} \times 25),$$

где 0–4 – сырой балл, 100% – наилучший результат [4].

Для оценки неврологического статуса проводился клинический осмотр с оценкой наличия нейропатии малоберцового нерва, длительности сохранения симптомов и влияние на качество жизни (субъективная оценка пациента).

Результаты исследования и их обсуждение

Статистическая обработка выполнена методами описательной статистики. Для сравнения показателей до и после операции использован критерий Стьюдента для связанных выборок. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Динамика показателей KOOS представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика результатов лечения (n=18)

Категория	До операции (%)	После операции (%)	Изменение	p-value
Симптомы	44,8±5,2	47,1±4,8	+2,3%	0,21
Тугоподвижность	48,5±6,1	8,9±5,3	+10,4%	0,04
Боль	79,1±4,3	89,6±3,2	+10,5%	0,02
Функции	86,4±3,8	95,8±2,1	+9,4%	0,01
Качество жизни	39,0±6,7	67,7±5,4	+28,7%	<0,001

Полученные данные подтверждают эффективность ПОМК: отмечено статистически значимое улучшение по шкалам боли, функций и качества жизни. Наиболее выраженная динамика зафиксирована в категории «Качество жизни» (+28,7%; p<0,001), что согласуется с данными литературы о высокой субъективной значимости органосохраняющих операций. Улучшение по шкале «Тугоподвижность» (+10,4%; p=0,04) также свидетельствует о положительном влиянии операции на биомеханику сустава. Также по шкале «Симптомы» значимой динамики не выявлено (p=0,21), что может указывать на сохранение у части пациентов таких явлений, как отек, крепитация или утренняя скованность, несмотря на регресс болевого синдрома.

Анализ осложнений выявил высокую частоту нейропатии малоберцового нерва, показатели представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Частота и структура нейропатии (n=18)

Показатель	Количество пациентов, n=18	Встречаемость нейропатии, %
Нейропатия в раннем послеоперационном периоде	14	78
Сохраняющаяся нейропатия (к концу наблюдения)	10	56
Нейропатия, субъективно мешающая жизни	6	33

Непосредственно после операции признаки нейропатии выявлены у 78% пациентов, что превышает данные ряда зарубежных исследований (от 1% до 40%). К отдаленному периоду у части пациентов симптомы регрессировали, однако более чем у половины (56%) сохранялись двигательные или чувствительные нарушения. Каждый третий пациент (33%) оценивал неврологический дефицит как существенно ограничивающий повседневную активность (нарушение походки, необходимость дополнительной опоры, слабость стопы).

Диссоциация исходов.

Ключевой находкой стало несоответствие между отличным восстановлением функции сустава (по данным KOOS) и персистенцией неврологической симптоматики. Это указывает на необходимость мультидисциплинарного подхода, включающего не только ортопедическую коррекцию, но и обязательный неврологический скрининг с последующей нейрореабилитацией.

Выводы:

1. Проксимальная остеотомия малоберцовой кости является эффективным методом хирургического лечения гонартроза, обеспечивающим статистически значимое снижение боли (+10,5%, p<0,05), улучшение функции (+9,4%, p<0,05) и повышение качества жизни (+28,7%, p<0,001).

2. Нейропатия малоберцового нерва выявляется у большинства пациентов (78% в раннем периоде) и сохраняется у 56% в отдаленном периоде, причем у трети пациентов (33%) она существенно нарушает повседневную активность.

3. Отмечена диссоциация между хорошим восстановлением функции сустава и сохранением неврологического дефицита, что диктует необходимость включения методов нейрореабилитации в послеоперационный протокол.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новаков, В. Б. Полногеномные исследования остеоартроза коленного сустава: обзор литературы / В. Б. Новаков, О. Н. Новакова, М. И. Чурносов // Травматология и ортопедия России. – 2021. – Т. 27, № 4. – С. 131–144.

2. Римский, А. А. Проксимальная остеотомия малоберцовой кости в лечении патологии внутреннего отдела коленного сустава: экспериментальная математическая модель / А. А. Римский, Е. Ю. Крылова, А. В Гаркави // Гений ортопедии. – 2020. – № 26. – С. 1−6.

3. Villa, J. Prophylactic Common Peroneal Nerve Release in Complex Total Knee Replacement: A Narrative Review of Rationale, Surgical Techniques, Outcomes, and Future Directions / J. Villa // Cureus. – 2025. – Vol. 17, № 8. – P. 100−104.

4. Traerup, J. The Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) for lateral tibial plateau fractures–relevance, reliability and responsiveness / J. Traerup, P. Larsen, R. Elsael // European Journal of Trauma and Emergency Surgery. – 2024. – Vol. 50, № 5. – P. 2551−2557.

УДК 616.71-001.59-089-77

М. В. Клименко

Научный руководитель: старший преподаватель А. А. Третьяков

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКИРОВАННОГО ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЛОЖНЫХ СУСТАВОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ (КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ)

Введение

Проблема нарушения консолидации переломов сохраняет свою актуальность в современной травматологии и ортопедии. Частота развития ложных суставов (псевдоартрозов), по данным различных авторов, варьирует от 5 до 15% как осложнение при всех переломах, оставаясь ведущей причиной длительной утраты трудоспособности и инвалидизации пациентов [1, 2].

Согласно современным представлениям, ложный сустав – это патологическое состояние, характеризующееся стойким нарушением целостности кости и развитием несвойственной данному отделу подвижности в сроки, вдвое и более превышающие средние сроки сращения перелома данной локализации. Клинически диагноз обычно устанавливается при отсутствии рентгенологических признаков консолидации через 6–8 месяцев после травмы [3].

Наибольшую предрасположенность к формированию псевдоартрозов демонстрируют большеберцовая кость (ввиду особенностей кровоснабжения в нижней трети) и плечевая кость. Среди патогенетических типов выделяют гипертрофические, атрофические и нормотрофические ложные суставы. Особую сложность представляют длительно существующие атрофические формы, утратившие биологический потенциал к костеобразованию, а также случаи с ятрогенным повреждением окружающих анатомических структур [2, 4].

Несмотря на наличие стандартизированных протоколов лечения, включающих различные виды остеосинтеза и костной пластики, каждый клинический случай ложного сустава уникален. В ситуациях, когда репаративные возможности организма исчерпаны, а попытки добиться сращения оказались безуспешными, оправданным является использование металлоконструкции не как фиксатора до сращения, а как постоянного эндопротеза, замещаю-