

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГОНАРТРОЗА

**Б.А. Рахматов, А.К. Борукуев, К.Т. Шаршенов, Б.Б. Дюшеналиев**

Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева

Кафедра травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии

г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** Под нашим наблюдением находились 94 больных с гонартрозом. Клинические наблюдения представлены в виде двух групп: контрольной и основной. Изучены причины неудовлетворительных исходов высокой корригирующей остеотомии большеберцовой кости на основе литературных данных и собственного материала. Разработано и внедрено в клиническую практику устройство для жесткой фиксации костных отломков после высокой корригирующей остеотомии большеберцовой кости, которое позволяет за счет специальной распорки производить контролируемую коррекцию деформации и сохранения заданного угла коррекции. Предложенное устройство состоит из металлической Т-образной блокируемой пластины с угловой стабильностью винтов и распорки. Проведен сравнительный анализ ближайших и отдаленных результатов оперативного лечения больных, оперированных на основе разработанного устройства и известными фиксаторами. В основной группе усреднённые результаты выше на 4,7 баллов сравнительно с контрольной. Эффективность лечения в основной группе составила 17,4%, а в контрольной группе 10,5%. Проведённая научно исследовательская работа подтвердила преимущества разработанного нового устройства перед традиционными фиксаторами. Это выражается в точной контролируемой коррекции варусной деформации во время операции и в стабильной фиксации фрагментов до полной консолидации. Отсутствием таких осложнений как гиперкоррекция и недостаточная коррекция, а также осложнений, связанных с нестабильной фиксацией.

**Ключевые слова:** гонартроз, варусная деформация, остеотомия, остеосинтез.

## ГОНАРТРОЗДУ ХИРУРГИЯЛЫК ДАРЫЛОО

**Б.А. Рахматов, А.К. Борукуев, К.Т. Шаршенов, Б.Б. Дюшеналиев**

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы

Травматология, ортопедия жана экстремалдык хирургия кафедрасы

Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Резюме.** Биз гонартроз менен ооруган 94 бейтапты байкадык, клиникалык байкоолор эки топко берилди: контролдук жана негизги. Тибиа сөөгүнүн жогорку коррекциялык остеотомиясынын канааттандыруу эмес натыйжаларынын себептери адабият маалыматтарынын жана өзүбүздүн материалдын негизинде изилденген.

Жөө сөөктүн жогорку коррекциялык остеотомиясынан кийин сөөк сыныктарын катуу фиксациялоо үчүн аппарат иштелип чыкты жана клиникалык практикага киргизилди, бул атайын спасердин аркасында деформацияны контролдоуучу коррекциялоого жана берилген коррекциялык бурчту сактоого мүмкүндүк берет. Сунуш кылынган түзүлүш бурамалар менен бурчтук туруктуулугу бар металл Т түрүндөгү кулпулоочу пластинкадан жана аралыктан турат. Иштелип чыккан аппараттын жана белгилуу фиксаторлордун жардамы менен операция жасалган оорулууларды хирургиялык дарылоонун кечиктирилгис жана узак мөөнөттүү натыйжаларына салыштырмалуу анализ жүргүзүлдү. Негизги тайпада орточо жыйынтыктар көзөмөл тобуна салыштырмалуу 4,7 баллга жогору болду. Негизги топто дарылоонун эффективдүүлүгү 17,4%, көзөмөл тобунда 10,5% түздү. Жүргүзүлгөн илимий изилдөө иштери иштелип чыккан жаңы аппараттын салттуу фиксаторлордон артыкчылыгын ырастады. Бул

хирургиялык операция учурунда варус деформациясын так, контролдоуучу коррекциялоодо жана толук консолидацияга чейин сыныктарды туруктуу фиксациялоодо чагылдырылат. Ашыкча коррекция жана жетишсиз коррекция сыяктуу кыйынчылыктардын, ошондой эле туруксуз фиксация менен байланышкан кыйынчылыктардын жоктугу.

**Негизги сөздөр:** гонартроз, варус деформациясы, остеотомия, остеосинтез

### SURGICAL TREATMENT OF GONARTHROSIS

**B.A. Rakhmatov, A.K. Borukeev, K.T. Sharshenov, B.B. Dushenaliev**

Kyrgyz State Medical Academy named after. I.K. Akhunbaev  
Department of Traumatology, Orthopedics and Extreme Surgery  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** We observed 94 patients with gonarthrosis. Clinical observations were presented in two groups: control and main. The reasons for unsatisfactory outcomes of high corrective osteotomy of the tibia were studied based on literature data and our own material. A device for rigid fixation of bone fragments after high corrective osteotomy of the tibia has been developed and introduced into clinical practice, which allows, due to a special spacer, controlled correction of deformity and maintaining a given correction angle. The proposed device consists of a metal T-shaped locking plate with angular stability of screws and a spacer. A comparative analysis of the immediate and long-term results of surgical treatment of patients operated on using the developed device and known fixatives was carried out. In the main group, the average results were 4.7 points higher compared to the control group. The effectiveness of treatment in the main group was 17.4%, and in the control group 10.5%. The scientific research work carried out confirmed the advantages of the developed new device over traditional fixators. This is reflected in precise, controlled correction of varus deformity during surgery and stable fixation of fragments until complete consolidation. The absence of complications such as overcorrection and insufficient correction, as well as complications associated with unstable fixation.

**Key words:** gonarthrosis, varus deformity, osteotomy, osteosynthesis

**Введение.** Наиболее актуальной проблемой современной артрологии является выбор метода лечения дегенеративно-дистрофической патологии коленного сустава. Актуальность данной проблемы определяется многими обстоятельствами: деформирующий остеоартроз является одним из наиболее распространенных и тяжелых дегенеративно-дистрофических заболеваний опорно-двигательного аппарата. Частота его составляет от 6,4% до 12% от общего числа ортопедических больных и 50% всей суставной патологии. Среди дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов на коленный сустав приходится значительная доля и достигает 25% случаев. [1,2]

Деформирующий остеоартроз коленных суставов, кроме первичного артроза, является исходом различных патологических процессов (вторичный артроз), таких как дисплазия суставных образований, травматические повреждения структур, образующих сустав, воспалительные заболевания сустава. Это во многом определяет многообразие клинических проявлений остеоартроза, затрудняет

диагностику и является причиной тактических ошибок в лечении. Зачастую, деформирующий гонартроз диагностируется на основании клинических проявлений, когда уже имеются значительные морфологические изменения в суставном хряще [3].

Недостаточная оценка особенностей сложной анатомической структуры и биомеханики коленного сустава зачастую сопровождается шаблонными неаргументированными хирургическими вмешательствами или продолжением неоправданного консервативного лечения без коррекции биомеханических деформаций [4].

**Цель исследования:** улучшить результаты хирургического лечения гонартроза I-II стадии.

**Материалы и методы.** Работа выполнена в отделении патологии суставов БНИЦТО в период с 2006 по 2011 г. Под нашим наблюдением находились 94 больных с гонартрозом. Клинические наблюдения представлены в виде двух групп: контрольной и основной. В контрольную группу вошли 46 пациентов, которым по поводу деформирующего гонартроза с варусной

деформацией выполнили высокие корригирующие остеотомии большеберцовых костей с последующей фиксацией угловой (24 случая) и наклонной (22 случая) пластинами.

Для жесткой фиксации фрагментов, контролируемой коррекции и сохранения заданного угла коррекции до полного сращения нами разработана блокируемая пластина с угловой стабильностью и распоркой. Предложенное устройство состоит из металлической Т-образной пластины, винтов и распорки. В горизонтальной части пластины, которая выполнена дугообразно по конфигурации формы большеберцовой кости, имеются два отверстия для фиксации проксимального фрагмента. В дистальной вертикальной части имеются три отверстия для фиксации винтами дистального фрагмента кости и одно продолговатое отверстие на уровне остеотомии для закрепления металлической распорки. Пластина изготовлена по принципу угловой стабильности. Металлическая распорка изготавливается различных размеров, и высота ее зависит от угла коррекции от 5 до 15 мм., а также она исключает потерю заданного угла коррекции в послеоперационном периоде.

С использованием новой конструкции прооперировали 48 пациентов, эта группа была основной. У большинства больных как в основной группе (45,7%), так и в контрольной (39,6%) группах, основной причиной заболевания была дисплазия структурных образований, участвующих в формировании коленного сустава.

Травма коленного сустава как этиологический фактор стояла на втором месте и присутствовала в анамнезе 33,3% основной и 32,6% контрольной группы. В эту группу вошли пациенты, у которых в анамнезе были ушибы с гемартрозом, повреждение менисков, разрыв боковых связок, внутрисуставные переломы.

В третью группу, с идиопатической или невыясненной этиологией, вошли пациенты (21,7% в контрольной и 27,1% в основной) у которых при комплексном обследовании не обнаружено принадлежность к какому-либо этиологическому фактору, у которых в анамнезе не отмечалась травма.

**Результаты.** Исходы хирургического лечения гонартроза у 83 больных из 94 оперированных (88,3%) отслежены в сроках от 3 месяцев до 5 лет. По полу, возрасту, этиологии процесса, исходному функциональному состоянию коленных суставов и общего здоровья, сопутствующим заболеваниям обе группы были однородными. Тактика ведения больных в послеоперационном периоде в обеих группах была одинаковой.

Для определения эффективности лечения 83 больных использовали те же стандартизированные критерии обследования (СОИ-3) которые использовались для определения состояния больного до операции. Из субъективных параметров оценивалась только боль в коленном суставе. Остальные все параметры были чисто объективными. Большое значение придавали изменению таких критериев как: объем движений, укорочение конечности, ось конечности, стабильность связочного аппарата. Также основными критериями считались оценка рентгенологической картины: оценка суставной щели, оценка суставной поверхности. Кроме этого при оценке общего состояния применяли такие критерии как сосудистые нарушения пораженной конечности, неврологические нарушения, трофика мягких тканей.

В основной группе средние показатели суммы баллов по СОИ-3 составили 91,9 баллов, разброс составил от 83 до 99 баллов. Тогда как в контрольной группе средний балл составил 87,2. В основной группе усредненные результаты выше на 4,7 баллов сравнительно с контрольной. В основной группе результаты от 90 до 100 баллов имеют 30 больных (69,7%) и это больше почти на 17,2% чем в контрольной группе, а результаты ниже 88 баллов меньше в ОГ (23,2%) на 14,3% сравнительно с контрольной группой (37,5%). Эффективность лечения в основной группе составила 17,4%, а в контрольной группе 10,5%.

**Обсуждение.** Деформирующий артроз коленного сустава является наиболее часто встречаемой патологией в ортопедии, по данным различных авторов частота встречаемости у женского пола превалирует над мужским полом. У лиц женского пола старше 50 лет встречается до 65%. [5,6]. История корригирующих остеотомии начинается с конца XIX века. Очень часто гонартроз сопровождается варусной деформацией конечности. Большинство авторов коррекцию деформации рекомендуют проводить с таким расчетом что бы механическая ось проходила в точке Фуджисава (62%) [7]. При гонартрозе III стадии золотым стандартом хирургического лечения является эндопротезирование коленного сустава. Однозначно, корригирующие остеотомии бедренной и большеберцовых костей не могут конкурировать с эндопротезированием коленного сустава. В конце 80-х и в начале 90-х годов, в связи с широким внедрением в практику органозамещающих операции, то есть эндопротезирования, можно сказать произошел прорыв в лечении пациентов с данной патологией. Но с истечением времени хирурги изучили отдаленные результаты эндопротезирования и их

осложнения. В связи с чем ортопеды мира начали вновь задумываться о корригирующих остеотомиях, как альтернатива эндопротезированию при гонартрозах I-II стадии. По данным некоторых авторов при своевременно проведенной корригирующей остеотомии около 70% пациентов не нуждаются в эндопротезировании коленного сустава [8]. В настоящее время высокая корригирующая остеотомия большеберцовой кости как самостоятельное хирургическое вмешательство или в сочетании с дебридментом сустава является одним из наиболее часто применяемых методов оперативного лечения гонартроза I-II стадии. Остеосинтез фрагментов большеберцовой кости скобами, спицами, гипсовой повязкой не соответствуют современным стандартам функционально-стабильного остеосинтеза и потере коррекции. Применение аппаратов внешней фиксации для стабилизации костных отломков обладают рядом недостатков, такими как:

- громоздкость аппарата;
- частое воспалительное осложнение мягких тканей вокруг спиц, спицевой остеомиелит при несоблюдении техники остеосинтеза;
- трансфиксационные контрактуры;
- необходим постоянный уход за аппаратом;
- повреждение сосудисто-нервного пучка, редко;
- несанкционированное вмешательство самого пациента и третьего лица в конструкцию аппарата.

В связи с чем, очень часто это является поводом для отказа от данного метода хирургами и самими пациентами.

Существует множество разнообразных на костных пластин для фиксации фрагментов отломка. Одними из наиболее часто применяемых пластин являются пластины Пудду, АО, LCP и др. Недостатком этих пластин

является то что, почти во всех случаях дефект необходимо заполнять алло- или аутокостью [9,10]. Таким образом, основной целью работы стало повышение эффективности хирургического лечения гонартроза с варусной деформацией на основе разработки нового устройства для стабильной фиксации после высокой корригирующей остеотомии большеберцовой кости. В данной работе мы не рассматривали корригирующие надмыщелковые остеотомии бедренной кости и двойные остеотомии, так как очень редко встречаются пациенты с показаниями для данных операций.

На результаты лечения существенным образом повлияли осложнения в контрольной группе, где в 3-х случаях (6,5%) произошла миграция винтов, пластины с последующим рецидивом деформации, в 4-х случаях (8,7%) – интраоперационно, ввиду конструктивных недостатков угловых пластин произошла недостаточная коррекция и гиперкоррекция варусной деформации.

Существенным образом на результатах лечения в контрольной группе отразились осложнения, связанные с гиперкоррекцией, недостаточной коррекцией и нестабильностью фиксации. Подобные осложнения в основной группе не встречались.

**Выводы.** Проведенная научная работа подтвердила преимущества разработанного нового устройства перед традиционными фиксаторами. Это выражается в точной контролируемой коррекции варусной деформации во время операции и в стабильной фиксации фрагментов до полной консолидации. Отсутствием таких осложнений как гиперкоррекция и недостаточная коррекция, а также осложнений, связанных с нестабильной фиксацией.

### Литература

1. Берглезов М.А. Остеоартроз (этиология, патогенез) Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2006;(4):79 -86.
2. Джумабеков С.А., Айтназаров Э.Т., Казаков С.К. Опыт эндопротезирования коленного сустава в Кыргызстане. Центральнo-Азиатский медицинский журнал. 2009; 15(3):101-103.
3. Болоткан уулу Н., Айтназаров Э.Т., Джумабеков С.А. Отдаленные результаты эндопротезирования коленного сустава. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2015;2(1):137-141.
4. Ключевский В.В., Даниляк В.В., Белов М.В. Возможности отсроченного репротезирования у пациентов, перенесших резекционную артропластику по поводу глубокого нагноения области искусственного сустава. В кн.: Травматология и ортопедия XXI века. Самара; 2006:1125-1126.
5. Кочергин П.Г., Корнилов Н.Н., Куляба Т.А. Влияние компьютерной навигации на клинические и рентгенологические результаты корригирующих околоуставных остеотомий бедренной и большеберцовой костей у больных гонартрозом. Травматология и ортопедия России 2017;23(1):163-175. <https://doi.org/10.21823/2311-2905-2017-23-1-163-175>



6. Призов А.П., Скворцов Д.В., Никитин А.А., Кауркин С.Н., Лазко Ф.Л., Беляк Е.А. и др. Результаты вальгизирующей остеотомии у пациентов с медиальным гонартрозом (предварительные результаты). Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2022;(1):23 -29. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202201123>
7. Джумабеков С.А., Сулайманов Ж.Д., Айтназаров Э.Т., Сулайманов Б.Ж. Технические преимущества корригирующей остеотомии большеберцовой кости с применением наkostной пластины с угловой стабилизацией в виде «бабочки», разработанной в БНИЦТО. Достижения науки и образования. 2016;10(11):45-49.
8. Болоткан уулу Н., Айтназаров Э.Т., Картанбаев Ж.Ж. Periоперационная антибиотикопрофилактика при эндопротезировании коленного сустава. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2016;1:95-97.
9. Smith JO, Wilson AJ, Thomas NP. Osteotomy around the knee: evolution, principles and results. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2013;21(1):3-22. <https://doi.org/10.1007/s00167-012-2206-0>
10. Kim K, Feng J, Nha KW, Park WM, Kim YH. Improvement of the knee center of rotation during walking after opening wedge high tibial osteotomy. Proc Inst Mech Eng H. 2015;229(6):464-468. <https://doi.org/10.1177/0954411915585379>

### Для цитирования

Рахматов Б.А., Борукеев А.К., Шаршенов К.Т., Дюшеналиев Б.Б. Хирургическое лечение гонартроза. Евразийский журнал здравоохранения. 2024;4:163-167. <https://doi.org/10.54890/1694-8882-2024-4-163>

### Сведения об авторах

**Рахматов Бакыт Акылбекович** – к.м.н., ассистент кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии Кыргызской Государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: bakyt-rakhmatov@mail.ru

**Борукеев Азамат Кыржыбекович** – к.м.н., ассистент кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии Кыргызской Государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: azamatborukeev@gmail.com

**Шаршенов Кубан Темирбекович** – ассистент кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии Кыргызской Государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: kyban4ik@bk.ru

**Дюшеналиев Бакыт Божоевич** – к.м.н., ассистент кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии Кыргызской Государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: Bakitb@mail.ru