

А. А. Артемьев^{1,2}, Н. В. Загородный¹, И. Г. Мариничева¹, А. А. Ахпашев¹,
М. Н. Абросимов², Н. В. Артемьева³, У. Ш. Керимов¹

ОСОБЕННОСТИ КОРРЕКЦИИ ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА У ВЗРОСЛЫХ

A. A. Artemyev, N. V. Zagorodny, I. G. Marinicheva, A. A. Akhpashev,
M. N. Abrosimov, N. V. Artemyeva, U. Sh. Kerimov

FEATURES CORRECTION OF VALGUS DEFORMITY OF THE KNEE IN ADULTS

¹ГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов», г. Москва

²ГКБ № 68 Департамента здравоохранения г. Москвы, г. Москва

³ГБОУ ВО Московской области «Технологический университет», г. Королёв,
Московская область

Исследование посвящено малоизученной проблеме оперативной ортопедии – хирургическому лечению вальгусной деформации коленного сустава у взрослых. Несмотря на значительную распространенность данной формы ног, хирургическая коррекция у взрослых выполняется редко, примерно в 15 раз реже, чем при варусной деформации. Авторами представлен опыт лечения 28 пациентов, у 25 из которых деформации были двусторонними, у троих – односторонними. Во всех случаях выполнялась подмышечковая остеотомия большеберцовой кости с последующей фиксацией аппаратом Илизарова. При малых величинах деформации корригирующие операции на бедре представляются неоправданно рискованными из-за возможных специфических осложнений. Особенностью хирургического лечения является выполнение так называемой «открытой» высокой остеотомии и профилактика дислокации малоберцовой кости. Показание к оперативному лечению – асимметрия нижних конечностей, а также эстетические проблемы. Условием удовлетворенности пациентов результатами операции является обязательная психологическая предоперационная подготовка.

Ключевые слова: *корригирующая остеотомия, вальгусная деформация, внешняя фиксация, механическая ось.*

The paper is devoted to the insufficiently studied problem of surgery orthopedics – treatment of hallux valgus deformity of the knee in adults. Despite the significant prevalence of this form of legs, surgical correction in adults is rare, about 15 times less than with varus deformity. The authors present the experience of treatment of 28 patients, 25 of whom deformation were two-sided, 3 – one-sided. All cases were performed subcondylar osteotomy of the tibia, followed by fixation using Ilizarov frame. At small values of the deformation corrective hip surgery have been unjustifiably risky because of possible specific complications. The peculiarity of surgical treatment is the so-called “open” high osteotomy and prevention of dislocation of the fibula. The indication for surgery is the asymmetry of the lower limbs, difficulty in the selection of clothing, as well as aesthetic problems. Condition of patient satisfaction with outcome of surgery is mandatory preoperative psychological preparation.

Key words: *correctional osteotomy, genu valgum, external fixation, mechanical axis.*

УДК 616.728.3-007.56-089.844-053.8

ВВЕДЕНИЕ

Абсолютное большинство отечественных и зарубежных исследований, посвященных оперативному лечению пациентов с деформациями нижних конечностей, подразумевают под этим состоянием *genu varum* [1, 2]. Единичные публикации, в которых рассматривается хирургическое лечение *genu valgum*, также не акцентируют внимание на особенностях данной проблемы, обозначая лишь противоположный вектор смещения при выполнении корригирующих операций [3].

Такая ситуация отчасти может быть обусловлена тем, что к оперативному лечению пациенты приходят осознанно, с большим трудом находя специалистов, которые готовы им помочь, и не всегда имеют возможность обосновать клиническую необходимость решения проблемы именно хирургическими методами. Вальгусная деформация нижних конечностей подавляющим большинством ортопедов воспринимается как чисто эстетическая, а настойчивые просьбы и обращения пациентов – как каприз. Возможно, это связано с тем, что и число таких

пациентов несравнимо меньше, чем с варусной деформацией. То, что *genu varum* встречается очень часто, особенно у представителей определенных национальностей, в настоящее время является почти аксиомой. Также как и то, что своевременная хирургическая коррекция оси в таких случаях является эффективным методом профилактики гонартроза в зрелом и пожилом возрасте [4, 5].

Вальгусная деформация у взрослых характеризуется рядом специфических особенностей, знание и учет которых необходимы для получения хороших результатов при хирургическом лечении.

Цель исследования: рассмотреть особенности хирургической коррекции вальгусной деформации нижних конечностей у взрослых, уточнить показания к выбору уровня и способа остеотомии, оптимизация оперативной техники и разработка мер профилактики осложнений.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находились 28 пациентов в возрасте от 16 до 56 лет, которые обратились по поводу исправления вальгусной (Х-образной) деформации ног. Обращает на себя внимание относительно небольшое количество пациентов с таким диагнозом. За тот же период (1996–2014 гг.) пациентов с варусной деформацией было прооперировано более 400. Такое соотношение требует дополнительных комментариев. Как уже отмечалось, форма ног является этническим признаком, и говорить о распространенности того или иного вида деформации в популяции в целом или в отдельных странах или регионах некорректно. Примерное соотношение пациентов с вальгусной и варусной деформацией (1:15) отражает не количество людей с той или иной формой ног, а структуру пациентов, которые решили прибегнуть к хирургическому лечению по поводу того или иного вида деформации. Другой особенностью является преобладание среди таких пациентов мужчин. В указанной группе было 18 мужчин, 10 женщин. В 25 наблюдениях деформация была двусторонней, в трех случаях – односторонней.

В случаях двусторонней деформации операции выполняли одновременно на обеих голених, в качестве метода коррекции и фиксации использовали комбинированные спице-стержневые аппараты Илизарова. Уровень остеотомии большеберцовой кости – подмышечковая зона, малоберцовой кости – граница средней и нижней трети. Остеотомию выполняли узким (5–10 мм) долотом по методике, известной как «закрытая остеотомия» по Илизарову [6].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По мере накопления опыта исправления Х-образной деформации нижних конечностей вполне очевидно встал вопрос: почему так редко выполняются корригирующие операции у этих пациентов? Логично было бы предположить, что абсолютное количество таких людей в популяции меньше. В литературе не удалось найти каких-либо исследований на тему распространенности вальгусной деформации среди населения, однако повышенный интерес к данной проблеме заставил внимательнее отнестись к анализу внешнего вида в ситуациях, когда имелась возможность оценить фигуру окружающих мужчин и женщин (в спортивный залах, бассейнах, на пляже). Результаты оказались неожиданными: в средней полосе России как среди мужчин, так и среди женщин преобладают люди с так называемой истинной Х-образной кривизной ног. Под данной формой ног понимали состояние, когда «... отсутствует смыкание лодыжек при сомкнутых бедрах в свободной стойке без напряжения» [3]. При этом в большинстве случаев такие ноги ни в коей мере не производят впечатление кривых, а в одежде они кажутся прямыми. Вероятно, именно отсутствие эстетической неудовлетворенности формой своих ног у людей с вальгусной деформацией частично объясняет относительно редкую частоту их обращений к услугам пластических хирургов и ортопедов.

Проблема коррекции выраженной вальгусной деформации нижних конечностей особенно актуальна для детей. Основными особенностями подобных операций является воздействие на ростковую зону и учет перспектив роста скелета [3]. При существующей современной системе оказания ортопедической помощи детскому населению грубые деформации устраняются именно в детском возрасте.

Соответственно, уделом так называемых взрослых ортопедов является коррекция вальгусной деформации небольшой величины. В рассматриваемых наблюдениях отклонение механической оси нижней конечности в латеральную сторону не превышало 3–4 см. В норме это отклонение составляет по данным разных авторов от $4,1 \pm 4,0$ до $(9,7 \pm 6,8)$ мм [7]. Именно отклонение механической оси является тем универсальным показателем, который характеризует изменения угловых взаимоотношений в коленном суставе (варус или вальгус), независимо от того, на каком уровне (бедро или голень) имеется деформация (рис. 1).

С точки зрения восстановления нормальных взаимоотношений в коленном суставе идеальным вариантом коррекции было бы выполнение околосуставной остеотомии именно той кости

(бедренной или большеберцовой), которая больше деформирована. Однако остеотомия бедренной кости сопряжена со значительным количеством проблем и специфических осложнений: трудность точной коррекции, грубые рубцы, контрактура коленного сустава. Поэтому во всех случаях корригирующую остеотомию выполняли на большеберцовой кости.

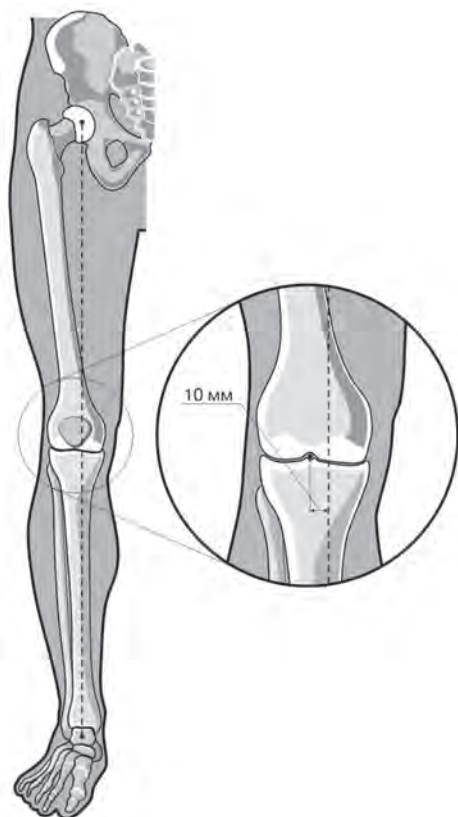


Рис. 1. Нормальное положение механической оси нижней конечности (величина отклонения от середины коленного сустава составляет примерно 10 мм в медиальном направлении) [3]

Можно выделить два вида Х-образной деформации ног: врожденная и приобретенная. Эстетически неблагоприятная форма ног (кривизна) является частым случаем врожденной деформации. Причинами приобретенных деформаций являются заболевания и травмы – рахит, поражение ростковых зон, неправильно сросшиеся переломы. Приобретенная Х-образная кривизна характеризуется асимметричным поражением ног и сочетанием различных видов деформации (многоплоскостная угловая, ротационная) с укорочением.

В процессе коррекции принцип восстановления симметрии обеих ног являлся основополагающим. При двустороннем процессе стремились приблизить положение механической оси к норме, при одностороннем поражение больную ногу «подгоняли» под здоровую (рис. 2).

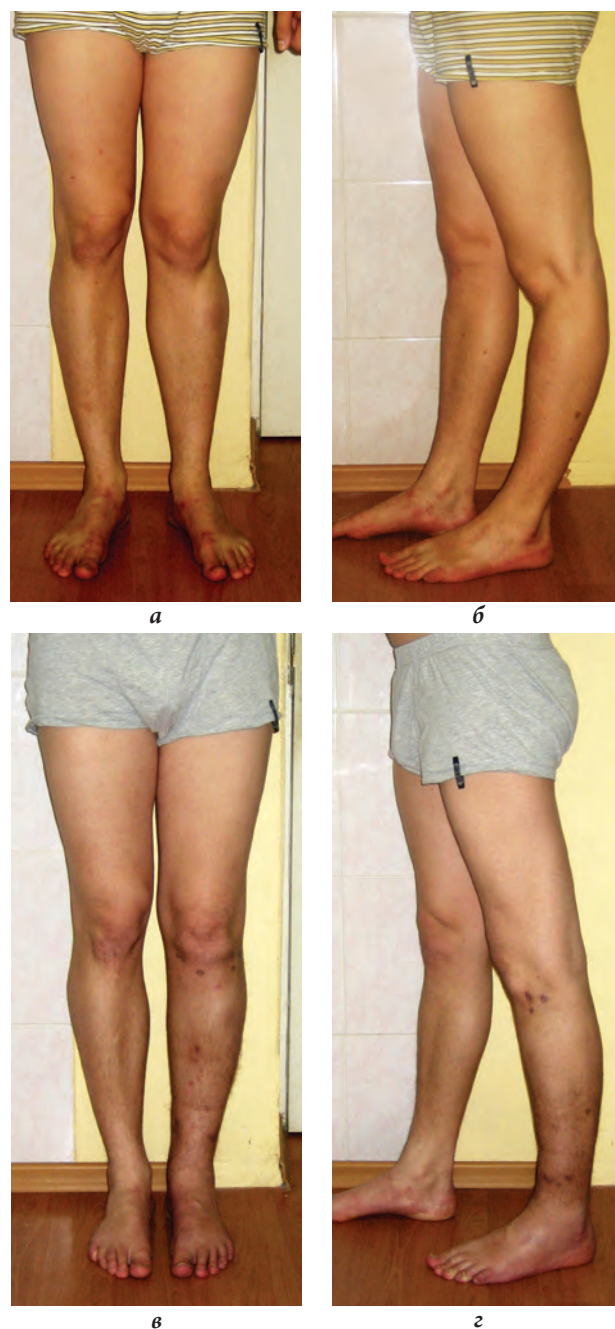


Рис. 2. Пациент У., 19 лет, с диагнозом «приобретенная деформация левой голени под углом, открытым кнаружи (вальгус) и кпереди (рекурвация)»: а, б – до коррекции; в, г – через 1 мес после снятия аппарата Илизарова (через 5 мес после операции)

Представленная на рис. 2 деформация у пациента 19 лет начала развиваться после проведения спицы через бугристость большеберцовой кости для лечения перелома бедренной кости в детском возрасте. Вероятно, была повреждена ростковая зона, что привело к неравномерному росту кости.

Отдельного обсуждения требует выбор метода остеотомии, коррекции и фиксации. Техника выполнения остеотомий формировалась на протяжении многих десятилетий. В 1974 г.

Г.А. Илизаров с соавт. предложили и запатентовали способ закрытой остеотомии кости, который также известен как «закрытая кортикотомия» [6]. Выполнялась такая остеотомия через небольшой прокол мягких тканей, т.е. закрыто. В современной англоязычной и отечественной литературе широкое распространение получил термин «open wedge osteotomy» («открытая клиновидная остеотомия») [1, 2]. Этот термин отражает геометрию концов фрагментов после пересечения кости. На рис. 3 представлена именно такая остеотомия – концы проксимального и дистального фрагмента образуют открытый угол. Таким образом, во всех случаях выполняли «закрытую» остеотомию по технике пересечения кости и «открытую» – по геометрии костных фрагментов.

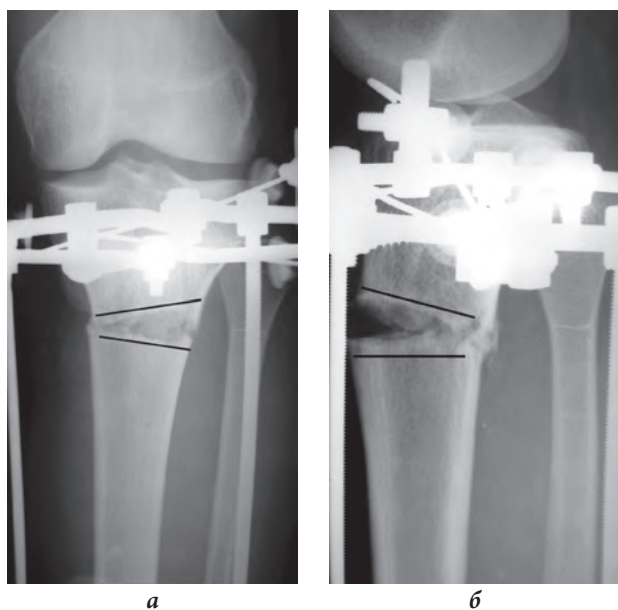


Рис. 3. Рентгенограммы нижних конечностей пациента У, 19 лет, с диагнозом «приобретенная деформация левой голени под углом, открытым кнаружи (вальгус) и кпереди (рекурвация)» после операции. В подмыщелковой зоне произведена так называемая «открытая» остеотомия большеберцовой кости с коррекцией положения оси в прямой и боковой проекции (черными линиями обозначены края проксимального и дистального фрагментов)

Использование внешнего аппарата в качестве метода коррекции положения отломков и их фиксации позволяло выполнять точное выведение оси сегмента в правильное положение, ориентируясь на внешний вид конечности. Особенно важна была точная и симметричная коррекция при двусторонней деформации (рис. 4).

Обсуждая технику выполнения указанных операций, следует отметить необходимость сохранения правильных взаимоотношений берцовых костей. При выведении большеберцовой кости в правильное положение, ее ось ангуляции расположена медиальнее оси ангуляции ма-

лоберцовой кости. Соответственно, неизбежно должно произойти нарушение взаимного расположения этих костей либо в области межберцового сустава, либо межберцового синдесмоза. Клинически такая дислокация обычно не проявляется, однако необходимо принять меры, направленные на профилактику дислокации малоберцовой кости по отношению к большеберцовой [8]. Такой мерой является остеотомия малоберцовой кости и обязательная фиксация ее головки в проксимальном отделе и наружной лодыжки – в дистальном, как это делается при удлиняющих операциях [3].

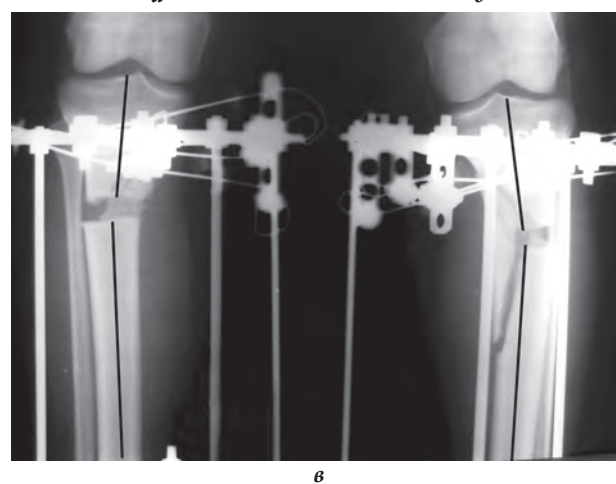


Рис. 4. Пациент К., 36 лет, с двусторонней Х-образной формой нижних конечностей: а – внешний вид до операции; б – внешний вид после коррекции; в – рентгенограмма обеих голеней в прямой проекции в процессе фиксации аппаратом Илизарова (черными линиями показано изменение осей проксимального и дистального фрагментов большеберцовых костей после остеотомии)

При оценке результатов трудно сказать, что является критерием – восстановление положения оси конечности или удовлетворенность пациента внешним видом. Три пациента с односторонним процессом имели нарушения ортопедического статуса. Поэтому восстановление симметрии конечностей по форме и длине при отсутствии осложнений в процессе коррекции можно считать критерием отличного результата. В этих трех случаях именно так и произошло. Имевшее место воспаление мягких тканей в местах выхода спиц не привело к развитию осложнений и не повлияло на конечный результат.

У всех 25 пациентов с двусторонним процессом отсутствовали клинические проявления. С этих позиций подобные операции вполне логично рассматривать как косметические и в основу оценки результатов закладывать отношение самого пациента. Специфических осложнений внешнего остеосинтеза в исследуемой группе также не отмечалось. Однако два пациента не были вполне удовлетворены результатами операции, а в одном случае отношение пациентки было резко негативным из-за того, что отсутствовало смыкание в области коленных суставов, хотя в процессе коррекции она настаивала именно на таком варианте. Поэтому необходимо больше

внимания уделять предоперационной психологической подготовке пациентов, как это уже вошло в практику пластической хирургии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Коррекция вальгусной деформации коленного сустава у взрослых является малоизученной проблемой. Представленный в данной работе опыт лечения 28 пациентов основан на технических аспектах выполнения операции и восстановления положения механической оси нижней конечности при ее отклонении от нормы.

Отсутствие осложнений, повлиявших на результат, свидетельствует о том, что техника выполнения подобных операций достигла достаточно высокого уровня.

Вместе с тем при определении показаний к данному виду вмешательств у пациентов с двусторонней деформацией необходимо расценивать данное состояние как клинически не выраженное, а коррекцию – как косметическую. В соответствии с этим необходимо выстраивать взаимоотношения с кандидатами на операцию, и при подозрении на отсутствие адекватной оценки ими своего состояния и возможных результатов лечения – ограничивать показания к хирургическому лечению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Watanabe K., Tsuchiya H., Sakurakichi K., Matsubara H., Tomita K. Acute correction using focal dome osteotomy for deformity about knee joint // *Arch Orthop. Trauma Surg.* – 2008. – V. 128, № 12. – P. 1373–1378.
2. Luites J.W., Brinkman J.M., Wymenga, A.B., van Heerwarden R.J. Fixation stability of opening-versus closing-wedge high tibial osteotomy: a randomized clinical trial using radiostereometry // *J. Bone Joint Surg. Br.* – 2009. – V. 91, № 11. – P. 1459–1465.
3. Эстетическая и реконструктивная хирургия нижних конечностей / А.А. Артемьев, Д.М. Архипов, Ю.Г. Барановский и др.; под ред. А.А. Артемьева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 248 с.
4. Cooke T. D. V., Li J., Scudamore A. et al. Axial Lower-Limb Alignment: Comparison of knee geometry in normal volunteers and osteoarthritis patient // *Osteoarthritis and Cartilage.* – 1997. – V. 5 (1). – P. 39–47.
5. Tang W.M., Zhu Y.H., Chiu K.Y. Axial alignment of the lower extremity in Chinese adults // *J. Bone Joint Surg.* – 2000. – V. 63-B. – P. 1603.
6. А.с. 575089 СССР, МКИ А 61 В 17 / 00. Способ закрытой остеотомии кости / Г.А. Илизаров, П.Ф. Пересыльских, А.П. Барабаш (СССР). – № 2181405. / 15; Заявлено 13.10.75; Оpubл. 05.10.77, Бюл. № 37. – 11 с.
7. Paley D. Principles of deformity correction. – Berlin: Springer, 2002.
8. Артемьев А.А., Ивашкин А.Н., Бытдаев З.М., Подкосов О.Д., Пустовойченко Н.О., Кавецкий Ю.П. Дислокация головки малоберцовой кости при удлинении большеберцовой как элемент коррекции формы голени // *Вопросы реконструктивной и пластической хирургии.* – 2014. – № 2 (49). – С. 5–10.

REFERENCES

1. Watanabe K., Tsuchiya H., Sakurakichi K., Matsubara H., Tomita K. Acute correction using focal dome osteotomy for deformity about knee joint // *Arch Orthop Trauma Surg.* 2008, vol. 128, no. 12, pp. 1373–1378.
2. Luites J. W., Brinkman J. M., Wymenga, A. B., van Heerwarden R. J. Fixation stability of opening-versus closing-wedge high tibial osteotomy: a randomized clinical trial using radiostereometry // *J. Bone Joint Surg. Br.* 2009, vol. 91, no. 11, pp. 1459–1465.
3. Aesthetic and reconstructive surgery of the lower limb / Artemiev A. A., Arkhipov D. M., Baranovsky Yu. G., Berenshtein M., Berlev O. V., Chelnokov A. N., Eidelman M., Ivanov P. A., Grigoryan B. S., Gritsuk A. M., Marinicheva I. G. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2008. 248 p. (in Russian).

4. Cooke T. D. V., Li J., Scudamore A. et al. Axial Lower-Limb Alignment: Comparison of knee geometry in normal volunteers and osteoarthritis patient // Osteoarthritis and Cartilage, 1997, vol. 5 (1), pp. 39–47.
5. Tang W. M., Zhu Y. H., Chiu K. Y. Axial alignment of the lower extremity in Chinese adults // J. Bone Joint Surg, 2000, vol. 63-B, p. 1603.
6. Ilizarov G. A., Pereslytskikh P. F., Barabash A. P. A. s. 575089 SSSR, MKI A 61 vol. 17, / 00. Sposob zakrytoy osteotomii kosti [The method of clothed osteotomy], no. 2181405, / 15; publ. 05.10.77, bulletin. no. 37, 11 p. (in Russian).
7. Paley D. Principles of deformity correction. Berlin: Springer, 2002.
8. Artemyev A. A., Ivashkin A. N., Bytдаev Z. M., Podkovos O. D., Poustovoichenko N. O., Kavetsky Yu. P. Fibular head dislocation in tibia lengthening based upon Ilizarov // Questions of Reconstructive and Plastic Surgery, 2014, no. 2 (49), pp. 5–10 (in Russian).

Поступила в редакцию 30.03.2015

Утверждена к печати 10.04.2015

Авторы:

Артемиев Александр Александрович – д-р мед. наук, профессор кафедры травматологии, ортопедии и артрологии ГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов» (г. Москва).

Загородний Николай Васильевич – д-р мед. наук, профессор кафедры травматологии и ортопедии ГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов» (г. Москва).

Мариничева Ирина Геннадьевна – канд. мед. наук, доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии ГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов» (г. Москва).

Ахпашев Александр Анатольевич – канд. мед. наук, доцент кафедры травматологии, ортопедии и артрологии, ГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов» (г. Москва).

Абросимов Михаил Николаевич – травматолог-ортопед ГКБ № 68 Департамента здравоохранения г. Москвы (г. Москва)

Артемиева Наталья Владимировна – психолог, слушатель дополнительных профессиональных программ ГБОУ ВО Московской области «Технологический университет» (г. Королёв, Московская обл.).

Керимов Уллубий Шагабутдинович – клинический ординатор кафедры травматологии и ортопедии факультета ИПО Первого МГМУ им. И. М. Сеченова (г. Москва).

Контакты:

Артемиев Александр Александрович

тел.: 8-903-126-77-66

e-mail: alex_artemiev@mail.ru