

Г.П. Котельников, В.В. Иванов, А.Н. Николаенко, П.В. Платонов, С.О. Дороганов,
В.А. Лазарев, В.А. Родионова

ЗАМЕЩЕНИЕ КОСТНОГО ДЕФЕКТА ПРИ НОВООБРАЗОВАНИЯХ МЕТАЭПИФИЗАРНОЙ ЗОНЫ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

G.P. Kotelnikov, V.V. Ivanov, A.N. Nikolaenko, P.V. Platonov, S.O. Doroganov,
V.A. Lazarev, V.A. Rodionova

SUBSTITUTION OF BONE DEFECT IN NEOPLASMS OF METAEPHYSIS ZONE OF TIBIA (CLINICAL CASE)

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Самара

Представлен клинический случай пациентки с хондромой проксимального метаэпифиза большеберцовой кости. В хирургическом лечении пациентки применили разработанный способ пластики пострезекционного дефекта, который, по данным контрольного осмотра и обследований, позволил значительно улучшить функциональные результаты по сравнению с ранее известными.

Ключевые слова: опухоль, хондрома, проксимальный метаэпифиз большеберцовой кости, аутооттрансплантат малоберцовой кости на питающей ножке.

A clinical case of female patient with chondroma of proximal metaepiphysis of tibia is considered. The surgical treatment of the patient included the developed method of plastics of a postresection defect. According to checkup data, this approach has improved significantly the functional results in comparison with earlier known ones.

Key words: neoplasm, chondroma, proximal metaepiphysis of tibia, vascularized fibular graft.

УДК 616.718.5-006-089.844
doi 10.17223/1814147/63/02

ВВЕДЕНИЕ

Среди всех онкологических заболеваний человека опухоли опорно-двигательной системы встречаются достаточно редко и составляют 1–2% случаев. Чаще всего подобные новообразования возникают в молодом и трудоспособном возрасте, что определяет высокую социальную значимость проблемы. При этом опухоли опорно-двигательной системы имеют различную этио- и патогенетическую природу и способны поражать любые ткани конечности. Выделяют доброкачественные, злокачественные и опухолеподобные заболевания кожи, мягких тканей и костей [2].

Вместе с тем, доброкачественная природа некоторых опухолей может сопровождаться агрессивным течением, интенсивным ростом, выраженным деструктивным процессом в костной ткани, вплоть до разрушения кости и выхода опухолевого процесса за границы кортикального слоя [1].

Одной из наиболее распространенных доброкачественных опухолей является хондрома, частота встречаемости которой достигает 38% случаев среди всех опухолей костной системы и

84,4% – среди всех доброкачественных новообразований костей. Хондрома поражает людей трудоспособного возраста.

При хирургическом лечении пациентов с хондромами костей онкоортопеды одномоментно решают две задачи: проведение операции согласно всем принципам онкологической радикальности и восполнение утерянной костной массы для восстановления кости целого органа.

В настоящее время имеется большое количество технологий оперативного лечения больных с данной патологией, однако, несмотря на это, удельное число рецидивов при хирургическом лечении больных с хондромами костей достигает 19%.

Преимущественная локализация этой опухоли – короткие трубчатые кости, метаэпифизы длинных трубчатых костей [3]. Опухолевый процесс наиболее часто поражает кости нижних конечностей с преимущественной локализацией в области коленного сустава. Доброкачественные опухоли костей голени встречаются в 36% клинических ситуаций, а в 40% наблюдений опухоли имеют злокачественный характер. Общеизвестно, что для большинства больных при

доброкачественных опухолях хирургический метод является единственным эффективным.

При оперативном лечении больных с опухолями костей голени перспективным направлением является разработка реконструктивных этапов операции, способных сохранять суставной конец кости и конечность в целом. Цель оперативного вмешательства – удаление патологического очага и адекватное замещение пострезекционного дефекта кости. В процессе оперативного лечения для замещения резецированного фрагмента кости используют эндопротезы, а также различные костно-пластические материалы, алло- и ауто трансплантаты. Применение аллотрансплантатов имеет ограниченные возможности, связанные с длительной реваскуляризацией массивных реплантатов. Полноценного восстановления медуллярного кровотока в массивных свободных трансплантатах не происходит, и органотипическая перестройка трансплантата затягивается до 3–5 лет.

Более обоснованным методом свободной трансплантации является аутопластика, однако возможности применения ауто трансплантатов ограничены. Основные причины этого: дефицит донорского материала; агрессивность воздействия, связанная с дополнительной операционной раной при взятии трансплантата; опасность патологического перелома; неадекватность замещения объема потери костной ткани при восполнении обширных костных дефектов и, следовательно, необходимость длительной дополнительной иммобилизации конечности. Инфицирование послеоперационной раны, отторжение трансплантата, его лизис, патологические переломы алло- и ауто трансплантатов являются типичными проблемами свободной костной пластики при замещении обширных пострезекционных дефектов [4].

В настоящее время при оперативном лечении больных с первичными опухолями костей зачастую используют онкологические эндопротезы. Эндопротезирование является золотым стандартом при восстановительном этапе лечения пациентов с костными опухолями околосуставной локализации и позволяет одномоментно замещать резецированный сегмент кости и суставной поверхности, сохраняя подвижность сустава. После эндопротезирования вероятность рецидива опухолевого процесса невелика. Вместе с тем, некоторые исследователи отмечают высокий процент осложнений, связанных в первую очередь с инфекцией и нестабильностью протеза, что требует выполнения ревизионных вмешательств [3].

Помимо указанных недостатков, существует проблема квотирования дорогостоящего онкологического протезирования у пациентов с доброкачественными опухолями и опухолеподоб-

ными заболеваниями. Одним из эффективных способов замещения обширных пострезекционных дефектов является использование ауто трансплантатов на сосудистой ножке. В качестве пластического материала чаще используется малоберцовая кость. Основным недостатком метода, кроме тромбоза артериовенозных шунтов, считается необходимость длительной перестройки и гипертрофии трансплантата после восполнения дефекта большеберцовой кости [4]. Этому недостатку также не лишена методика трансплантации малоберцовой кости в пострезекционный дефект.

В литературе имеется немного публикаций, посвященных проблеме ортопедической реабилитации пациентов с первичными опухолями костей голени методом несвободной костной пластики. Возможности этого метода позволили разработать новые способы замещения дефектов костей и мышц, ликвидировать укорочение конечностей с целью создания адекватной механической прочности околосуставной зоны в соответствии с поставленными клиническими задачами. В настоящее время метод широко применяется в ортопедии и травматологии, но не популярен в онкологии [5].

Цель исследования: улучшить функциональные результаты хирургического лечения больных с опухолями метаэпифизарной зоны большеберцовой кости путем применения и внедрения в широкую практику нового способа замещения костного дефекта при подобных новообразованиях.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В последние годы одним из основных активно развивающихся научных направлений кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии им. академика РАН А.Ф.Краснова ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России под руководством академика РАН Г.П. Котельникова является лечение больных с опухолевым поражением опорно-двигательной системы. Клинической базой служит ГБУЗ «Самарский областной клинический онкологический диспансер», где специалисты онкологи-ортопеды особое внимание уделяют вопросам замещения пострезекционных дефектов околосуставных локализаций после радикально выполненных операций. При хирургическом лечении большой группы пациентов пластику дефектов выполняли общеизвестными методами. Основываясь на многолетнем опыте применения традиционных способов костной реконструкции, учитывая определенные недостатки и современные требования, нами впервые был разработан и применен

Несвободный аутотрансплантат участка малоберцовой кости на питающей ножке перемещали в ложе удаленной опухоли и устанавливали вертикально. Дополнительный свободный ауто-трансплантат, взятый с крыла левой подвздошной кости, устанавливали горизонтально, тем самым сформировав Т-образный комбинированный аутотрансплантат (рис. 4).

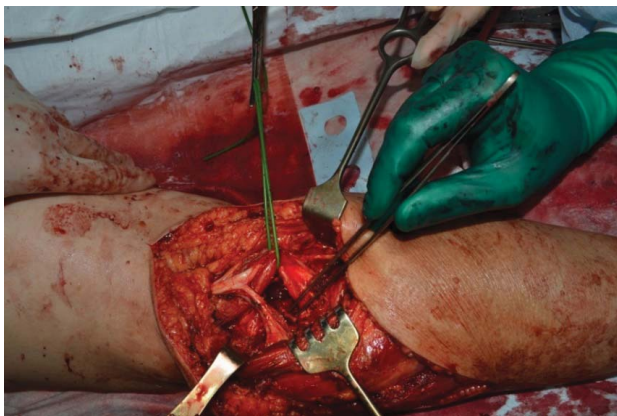


Рис. 4. Замещение пострезекционного дефекта участка малоберцовой кости на питающей ножке

На 1-е сут отмечали умеренный отек в послеоперационной области. По дренажу около 30 мл геморрагического отделяемого. Швы состоятельны. Дренаж удален.

На контрольной рентгенограмме данных за миграцию аутотрансплантата нет (рис. 5). Стояние отломков удовлетворительное.

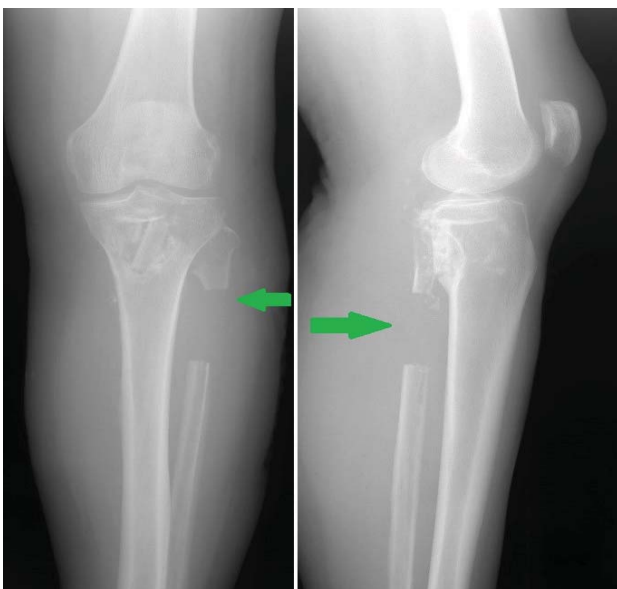


Рис. 5. Контрольная рентгенограмма (1-е сут, стрелками показана зона оперативного вмешательства)

В послеоперационном периоде проводили обезболивающую, противовоспалительную, антибактериальную, симптоматическую терапию и профилактику тромбозов и эмболий. Перевязки. Иммобилизация гипсовой лонгетой

в функционально-выгодном положении от кончиков пальцев до верхней трети левого бедра по задней поверхности (рис. 6). Лечебная физкультура ежедневно с постепенным расширением двигательного режима. Магнитотерапия при помощи аппарата «Алмаг» на область послеоперационного шва левой нижней конечности по схеме, ежедневно № 5.



Рис. 6. Общий вид конечности пациентки П. после операции (иммобилизация гипсовой лонгетой)

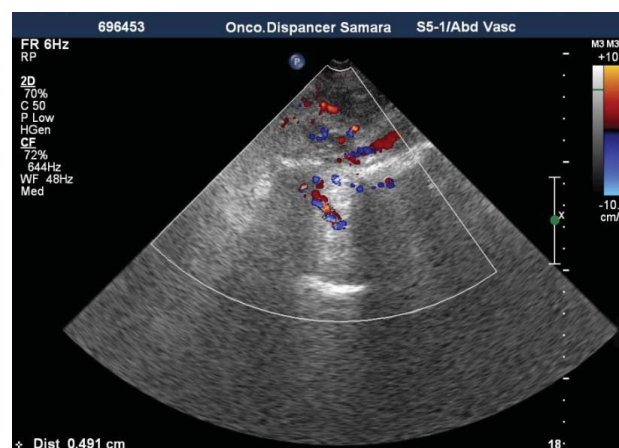


Рис. 7. Цветное доплеровское контрастирование сосудов левой нижней конечности пациентки П.

По данным цветного доплеровского контрастирования, по задней поверхности левой голени лоцируется участок малоберцовой артерии с изгибом в сторону костного лоскута малоберцовой кости. Диаметр – 0,6 см, максимальная линейная скорость кровотока 72 и 45 см/с (устье артерии и на протяжении, соответственно). Средняя объемная скорость кровотока – 200 мл/мин. Кровоток магистрального типа с изменением аудиохарактеристик (наличие положительной диастолической составляющей скорости). Состояние после резекции левой большеберцовой кости с замещением дефекта комбинированным аутотрансплантатом. Малоберцовая артерия слева в составе сосудистой ножки костного трансплантата проходима.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Общее время операции составило 3 ч 30 мин, объем кровопотери – 250 мл. Болевой синдром по шкале Visual Analogue Scale (VAS) составил 4 балла.

При контрольном осмотре через 8 нед после снятия гипсовой лонгеты: сила мышц голени и бедра прооперированной конечности составила 3 балла (по шкале Harrison), объем движений в коленном суставе: сгибание – 40°, разгибание – 175°; в голеностопном суставе: тыльное сгибание – 20°, подошвенное сгибание – 40°. Оценка болевого синдрома – 2 балла (по шкале VAS). Онкологический критерий в виде рецидива не выявлен.

На контрольном осмотре через 10 нед после проведения восстановительно-реабилитационных мероприятий объем движений в коленном суставе: сгибание – 30° разгибание – 180°; в го-

леностопном суставе: тыльное сгибание – 30°, подошвенное сгибание – 50°. Болевой синдром не беспокоил. Онкологический критерий в виде рецидива не выявлен.

Таким образом, несмотря на травматичность предложенного способа пластики, немалую продолжительность, большую трудоемкость и энергозатратность операции, хороший функциональный результат наряду с достаточной радикальностью оправдывает применение предложенного способа.

ВЫВОД

Новый способ пластики пострезекционного дефекта позволяет улучшить результаты хирургического лечения больных с опухолями метаэпифизарной зоны большеберцовой кости и может быть внедрен в широкую клиническую практику.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев Н.В., Мухамедов М.Р., Чойнзонов Е.Л., Кульбакин Д.Е., Байдала П.Г., Жамгарян Г.С. Гигантоклеточные опухоли: обзор литературы // Сиб. онколог. журн. – 2011. – № 5 (47). – С. 64–69.
2. Давыдов М.И., Чиссов В.И. Национальное руководство по онкологии. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. С. 863–866.
3. Котельников Г.П., Миронов С.П., Мирошниченко В.Ф. Травматология и ортопедия: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 400 с.
4. Нейштадт Э.Л., Маркочев А.Б. Опухоли и опухолеподобные заболевания костей. Практическое руководство. – СПб.: Фолиант, 2007. – С. 233–237.
5. Rubin R., Strayer D., Rubins S. Pathology: Clinicopathologic Foundations of Medicine // Lippincott Williams and Wilkins. – 2008. – P. 1130.
6. Zaidi M., Mendez-Ferrer. S. J. Cell biology: tumors stem cells in bone // Nature. – 2013. – Vol 499. P. 491.

REFERENCES

1. Vasil'yev N.V., Mukhamedov M.R., Choynzonov Ye.L., Kul'bakin D.Ye., Baydala P.G., Zhamgaryan G.S. Gigantokletochnye opuholi: obzor literatury [Giant cell tumors: a review]. *Sibirskiy onkologicheskiy zhurnal – Siberian Journal of Oncology*, 2011, no. 5 (47), pp. 64–69 (in Russian).
2. Davydov M.I., Chissov V.I. *Natsional'noye rukovodstvo po onkologii* [National Guide for Oncology]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2008. Pp. 863–866 (in Russian).
3. Kotel'nikov G.P., Mironov S.P., Miroshnichenko V.F. *Travmatologiya i ortopediya: uchebnik* [Traumatology and orthopedics]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2009. 400 p. (in Russian).
4. Neyshtadt E.L., Markochev A.B. *Opukholi i opukholepodobnyye zabolevaniya kostey. Prakticheskoye rukovodstvo* [Tumors and tumor-like diseases of bones. A Practical Guide]. St. Petersburg, Foliant Publ., 2007. Pp. 233–237 (in Russian).
5. Rubin R., Strayyer D., Rubins S. Pathology: Clinicopathologic Foundations of Medicine. *Lippincott Williams and Wilkins*, 2008. P. 1130.
6. Zaidi M., Mendez-Ferrer. S. J. Cell biology: tumors stem cells in bone. *Nature*, 2013, vol. 499, p. 491.

Поступила в редакцию 05.09.2017
Утверждена к печати 28.11.2017

Авторы:

Котельников Геннадий Петрович – д-р мед. наук, профессор, академик РАН, зав. кафедрой травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии им. акад. РАН А.Ф. Краснова ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Самара).

Иванов Виктор Вячеславович – канд. мед. наук, ассистент кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии им. акад. РАН А.Ф. Краснова ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Самара).

Николаенко Андрей Николаевич – канд. мед. наук, ассистент кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии им. акад. РАН А.Ф. Краснова ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Самара).

Платонов Павел Валерьевич – аспирант кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии им. акад. РАН А.Ф. Краснова ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Самара).

Дороганов Святослав Олегович – студент 5-го курса ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Самара).

Лазарев Владимир Анатольевич – клинический ординатор кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии им. акад. РАН А.Ф. Краснова ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Самара).

Родионова Виолетта Анатольевна – канд. мед. наук, врач функциональной диагностики ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Самара).

Контакты:

Платонов Павел Валерьевич,

тел.: +7-987-947-6065

e-mail: pavelp163@gmail.com