

УДК [616.717.5:616-006]:616-089

О.В. Сабодашевский*, Д.А. Солодкий, Э.В. Сеумян

СЛУЧАЙ КОМБИНИРОВАННОГО ЭТАПНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИГАНТОКЛЕТОЧНОЙ ОПУХОЛИ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия

✉ *О.В. Сабодашевский, ГБУЗ НИИ – ККБ №1, 350086, г. Краснодар, ул. 1 Мая, д. 167, e-mail: Sabo3105@mail.ru

Представлен случай успешного хирургического лечения пациента с гигантоклеточной опухолью дистального метаэпифиза лучевой кости. Особенностью случая является многоэтапное комбинированное лечение опухоли лучевой кости с использованием костного аутотрансплантата проксимального отдела малоберцовой кости. Обсуждаются вопросы эпидемиологии и выбора хирургической тактики лечения при гигантоклеточной опухоли костей.

Ключевые слова: гигантоклеточная опухоль, этапное хирургическое лечение, аутотрансплантат проксимального отдела малоберцовой кости.

O.V. Sabodashevsky*, D.A. Solodky, E.V. Seumyan

CASE OF COMBINED STAGED TREATMENT FOR GIANT CELL TUMOUR OF DISTAL EPIPHYSIAL CARTILAGE OF RADIAL BONE

Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1, Krasnodar, Russia

✉ *O.V. Sabodashevsky, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1, 350086, Krasnodar, 167, 1st May street, e-mail: Sabo3105@mail.ru

We present the case of successful surgical treatment in the patient with a giant cell tumor of distal epiphysial cartilage of radial bone. Important feature of this case is a multi-stage combined treatment for the tumor of the radial bone with bone autotransplant in the proximal area of the peroneal bone. We discuss issues of epidemiology and choice of surgical techniques for giant cell tumor treatment.

Key words: giant cell tumor, staged surgery, autotransplant proximal peroneal bone.

Введение

В настоящее время термин «гигантоклеточная опухоль» (ГКО) – это не только обозначение нозологической единицы, а, скорее, название большой гетерогенной группы новообразований, разных по локализации, распространенности, биологическому потенциалу.

Гигантоклеточная опухоль, как указывает Т.П. Виногоградова, была выделена и отнесена к группе сарком [9]. В 1922 г. Блудгуд (J.C. Bloodgood) [11] считал эту опухоль абсолютно доброкачественной и предложил называть ее «доброкачественная гигантоклеточная опухоль». А.В. Русаков (1952) установил, что это образование является истинно опухолевым и, обосновав свой взгляд на клеточные элементы опухоли как на остеобластические и остеокластические, назвал эту опухоль остеобластокластомой [10].

В традиционном понимании гигантоклеточная опухоль – это доброкачественная солитарная опу-

холь, возникающая в метаэпифизарном отделе преимущественно длинных трубчатых костей: структуры коленного сустава – 50–65% (дистальная часть бедренной кости – 23–30%, проксимальная часть большеберцовой кости – 20–25%), дистальной части лучевой кости – 10–12%, крестца – 4–9%, проксимальной части плеча – 4–8% [1–4]. Реже гигантоклеточная опухоль наблюдается в телах позвонков (3–6%), в мелких костях кисти (1–5%), стопы (1–2%) [2, 4]. В области головы и шеи ГКО встречается в 2–4% случаев [5–7] (рис. 1).

Опухоль практически не встречается у детей до 12-летнего возраста. Наиболее часто она обнаруживается в возрасте от 18 до 40 лет. Течение опухолевого процесса может усугубиться возникновением патологического перелома. Такое осложнение наблюдается в 13–19% всех случаев [12–14, 25].

В современной литературе выделяют 3 формы гигантоклеточной опухоли: доброкачественную, лити-

ческую, злокачественную (первично-злокачественная (синхронная), вторично-злокачественная (метахронная) и эволюционно-злокачественная (метахронная) McGrath P. (1972)).

При доброкачественной форме на пораженном участке видны кистозные изменения, но на самом деле это округлые углубления в стенках опухоли; при литической форме виден гомогенный остеопороз, при злокачественной – остеопороз резко выражен и быстро прогрессирует. Отмечается некоторое преобладание женщин в структуре заболеваемости доброкачественной гигантоклеточной опухолью – 1,5:1, в то же время злокачественной формой гигантоклеточной опухоли чаще страдают мужчины – 3:1 [1, 2, 4]. Гигантоклеточные опухоли могут давать местные метастазы в окружающие вены и отдаленные – в легкое, где они сохраняют доброкачественное строение, способны продуцировать костную ткань. Микроскопически опухоль состоит из одноядерных клеток, напоминающих остеобласты, и многоядерных.

По своему характеру гигантоклеточная опухоль, в отличие от большинства доброкачественных опухолей костей и мягких тканей, является локально агрессивной опухолью [2, 8]. Рецидивы типичной гигантоклеточной опухоли, по данным ВОЗ, составляют 4–30% [2, 5]. Данный факт позволяет отнести гигантоклеточную опухоль к группе опухолей промежуточного потенциала злокачественности, нежели к доброкачественным опухолям.

Лечение

В настоящее время необходимость в оперативном методе лечения гигантоклеточных опухолей не вызывает сомнений. Основной проблемой, с которой при-

ходится сталкиваться ортопедам-онкологам, является выбор метода хирургического вмешательства. При этом все существующие операции можно условно разделить на две группы:

- ограниченные (например, внутрисуставная резекция), после которых наблюдается высокая частота рецидивов – 25–60% [16–21];
- расширенные (сегментарная резекция, резекция суставного конца) – более радикальные, однако часто приводящие к функциональным ограничениям [22–24].

Оперативные вмешательства при гигантоклеточных опухолях должны отвечать следующим требованиям: быть онкологически адекватными с одной стороны и органосохраняющими – с другой. Сложность этого вопроса заключается в противоречии между онкологическими и функциональными требованиями.

Клинический случай

В ноябре 2016 г. *пациент Л., 26 лет*, обратился за медицинской помощью в Краевую клинко-диагностическую поликлинику г. Краснодара с жалобами на боли в области правого лучезапястного сустава, беспокоящие около 3 мес. Появление болей связывает с ударом металлическим прутком в область н/3 правого предплечья. На представленных рентгенограммах выявлен очаг деструкции костной ткани в области дистального метаэпифиза правой лучевой кости (рис. 2). Выполнена остеосцинтиграфия – на полученных остеосцинтиграммах в передней и задней проекциях, выполненных через 3 часа после введения РФП, определяется очаг патологической гиперфиксации РФП в проекции н/3 правой лучевой кости, костей правого запястья, интенсивностью до +631%.

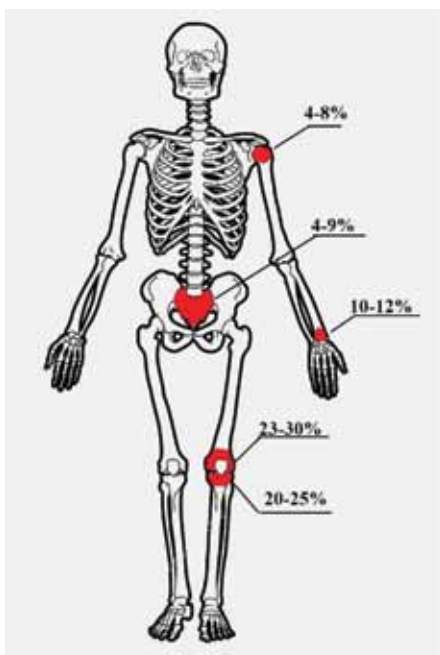


Рис. 1. Наиболее частые локализации ГКО костей.



Рис. 2. Рентгенография при поступлении.



Рис. 3. Рентгенография через 2 месяца.



Рис. 4. Внешний вид правого предплечья до операции.

Других очагов патологической гиперфиксации РФП, – подозрительных на вторичное поражение, не выявлено. Проведена компьютерная томография правого лучезапястного сустава. Заключение: КТ-признаки деструктивных изменений н/3 правой лучевой кости, поражения пястных костей.

С целью верификации диагноза пациент госпитализирован в травматологическое отделение ГБУЗ «НИИ-ККБ №1» г. Краснодара для выполнения открытой биопсии из очага деструкции. Местный статус: область правого лучезапястного сустава сохранена. Контуры сглажены. Кожные покровы чистые, обычной окраски для больного. При пальпации, перкуссии, осевых нагрузках отмечается умеренная болезненность в области н/3 правого предплечья. Объем движений в правом лучезапястном суставе снижен ввиду болевого синдрома. Сосудистых и неврологических нарушений нет.

Гистологическое заключение: ПГИ № 123710-714 от 28.10.2016 г.: Гигантоклеточная опухоль. Пациент консультирован онкологом КОД, где выставлен диагноз: Гигантоклеточная опухоль (остеобластокластома) н/3 правой лучевой кости, Iб кл.гр. 16.11.2016 г. выполнен КТ-онкопоиск. Заключение: КТ-признаки очагового образования селезенки (может соответствовать гемангиоме), спленомегалия, забрюшинная лимфаденопатия. Воздушная киста левой подвздошной кости. Консультирован абдоминальным хирургом – S лимфопролиферативное заболевание; онкогематологом КОД – гемангиома селезенки Iб кл.гр. Малая мезентеральная и забрюшинная абдоминальная лимфаденопатия.

11.12.2016 г. пациент госпитализирован в травматологическое отделение ГБУЗ «НИИ-ККБ №1» г. Краснодара с целью оперативного лечения. На рентгенограммах дистального отдела костей правого предплечья отмечается увеличение зоны деструкции с разрушением суставной поверхности и кортикальных слоев дистального метаэпифиза правой лучевой кости по всей окружности (рис. 3). Визуально увеличение объема дистального отдела правого предплечья (+5 см по сравнению с левым предплечьем) (рис. 4). 14.12.2016 г. выполнена операция: резекция н/3 пра-

вой лучевой кости с опухолью, замещение онкорезекционного дефекта цементным артикулирующим спейсером.

Техника операции: под эндотрахеальным наркозом (ЭТН), правая верхняя конечность на приставном столике. L-образный разрез по тыльной поверхности н/3 правого предплечья в зоне проекции новообразования длиной до 18 см, с иссечением биопсийного рубца. Рассечена кожа, подкожно-жировая клетчатка, фасция, визуализировано новообразование дистального метаэпифиза правой лучевой кости. Интимно спаяно с окружающими тканями. Выделен дистальный отдел лучевой кости с опухолью в пределах визуально здоровых тканей. Ввиду невозможности выделения новообразования с ладонной поверхности из тыльного доступа, выполнен L-образный разрез по ладонной поверхности н/3 правого предплечья длиной до 10 см в зоне проекции новообразования. Рассечена кожа, подкожно-жировая клетчатка, фасция. Визуализировано новообразование. Магистральные сосуды и нервы, сухожилия выделены, мобилизованы, взяты на держалки. Учитывая данные рентгенографии и КТ, выполнена остеотомия лучевой кости с отступом 3 см от края новообразования. Произведена артротомия лучезапястного сустава и окончательное абластическое выделение опухолевого очага из окружающих тканей (рис. 5). Новообразование общей длиной до 9 см удалено единым блоком (рис. 6),



Рис. 5. Вид операционной раны после удаления новообразования.

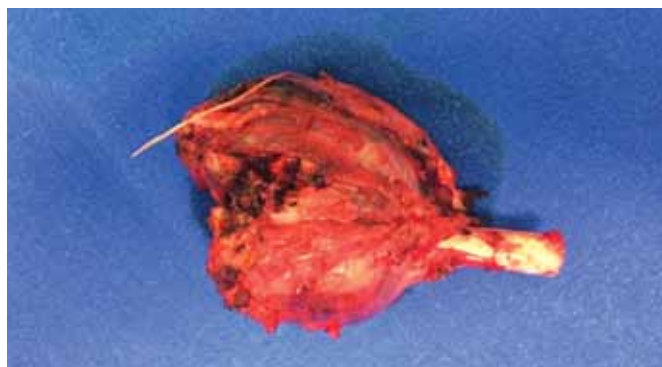


Рис. 6. Вид удаленного новообразования.



Рис. 7. Цементный спейсер.



Рис. 8. Имплантация цементного спейсера.

отправлено на ПГИ. Посредством ручной лепки из костного цемента сформирован дистальный фрагмент лучевой кости с учетом длины дефекта, выполнено армирование тремя спицами Киршнера (рис. 7). После застывания цементный спейсер установлен на место резецированной опухоли, фиксирован интрамедуллярно спицами Киршнера в КМК лучевой кости (рис. 8). Спейсер укрыт оставшимися мягкими тканями. Выполнено дренирование ПВХ трубкой.

Послеоперационный период протекал без особенностей. Дренаж удален на 2-е сутки. Правый лучезапястный сустав иммобилизован в ортезе. Пациент выписан на 15 сутки с момента операции после снятия швов. Раны зажили первичным натяжением.

Результат гистологического исследования 20.12.2016 г.: Гигантоклеточная опухоль кости, индекс пролиферации 30–35%. По краю проксимальной

резекции лучевой кости опухолевый рост не обнаружен. Иммуногистохимия от 23.01.2017 г. Заключение: Иммунофенотип клеток опухоли исследованного материала соответствует гигантоклеточной опухоли. Индекс пролиферации мононуклеарных мезенхимальных клеток 30–35%.

Через 1 мес. пациент пришел на контрольный осмотр. Выполнены рентгенограммы правого лучезапястного сустава (рис. 9А, 9Б). Правый лучезапястный сустав фиксирован в ортезе. Пациент проконсультирован химиотерапевтом, рекомендовано выполнение химиотерапевтического лечения.

В период с января по август 2017 г. пациенту было проведено 6 курсов полихимиотерапии (цисплатин 90 мг/м, доксорубин 90 мг/м).

После проведенного специфического лечения и заживления послеоперационных ран пациент госпитализирован в плановом порядке с целью выполнения второго этапа хирургического лечения (рис. 10).



Рис. 9. Рентгенограммы лучевой кости после установки цементного спейсера (А, Б).



Рис. 10. Вид руки перед 2-м этапом хирургического лечения.



Рис. 11. Выделенный из мягких тканей цементный спейсер.



Рис. 12. Вид операционной раны после удаления спейсера.

19.09.2017 г. выполнена операция: удаление цементного спейсера дистальной трети правой лучевой кости. Забор костного аутотрансплантата проксимального отдела левой большеберцовой кости. Костная аутопластика дефекта дистальной трети правой лучевой кости проксимальным фрагментом левой малоберцовой кости с фиксацией пластиной. Укорачивающая резекция правой локтевой кости, синтез пластиной. Фиксация дистального лучелоктевого сустава винтом. Дистракционный АВФ на правый лучезапястный сустав.

Техника операции: под ЭТН, правая верхняя конечность на приставном столике, выполнен L-образный разрез кожи по тыльной поверхности длиной 18 см в области лучезапястного сустава и лучевой кости справа с иссечением послеоперационного рубца. Выраженные рубцовые изменения. Выделены и мобилизованы сухожилия, скелетирован цементный спейсер (рис. 11) и удален (рис. 12). Выполнен дополнитель-

ный опил дистальной части лучевой кости на протяжении 1 см, взят макропрепарат на гистологическое исследование; вскрыт костномозговой канал лучевой кости справа, содержимое взято на гистологическое исследование. Содержимое раны отправлено на бактериологическое исследование. Произведен тенолиз. Определен размер трансплантата – 10 см. С целью декомпрессии лучезапястного сустава принято решение о взятии костного трансплантата длиной 9 см. Выполнен линейный разрез кожи длиной до 12 см по наружной поверхности левой голени в проекции проксимальной трети левой малоберцовой кости. Тупо и остро разъединены мышцы, выделен основной ствол и ветви малоберцового нерва. Мобилизован. Взят на держалки. Мобилизована головка и 2/3 диафиза малоберцовой кости. Пилой Джигли выполнена остеотомия, длина взятого трансплантата – 9 см (рис. 13). Костный трансплантат освобожден от мягких тканей, помещен в стерильный раствор. Рана послойно уш-



Рис. 13. Костный аутотрансплантат из головки малоберцовой кости.

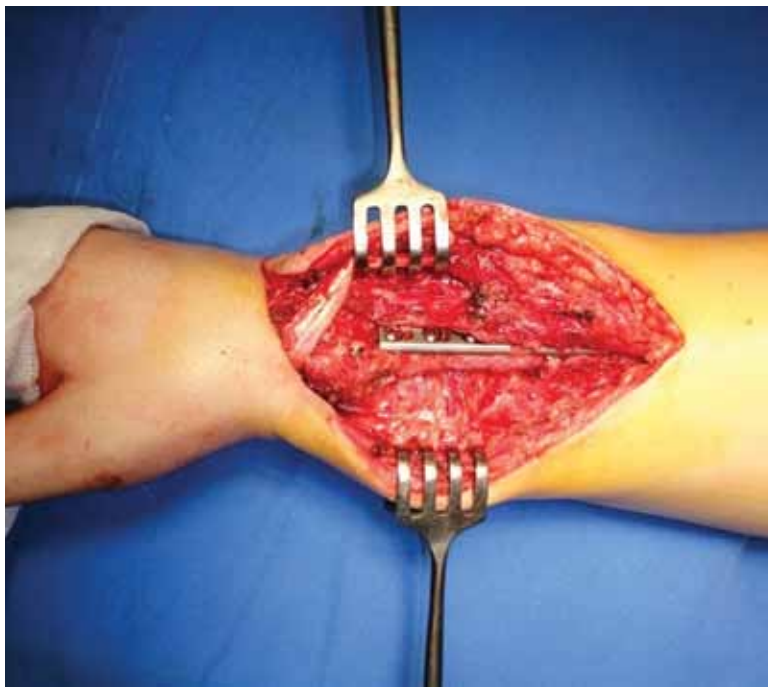


Рис. 14. Вид операционной раны после остеосинтеза костного аутотрансплантата пластиной LCP.

та. Костный трансплантат левой малоберцовой кости помещен в ложе правой лучевой кости. Выполнен остеосинтез взятого трансплантата с проксимальным фрагментом правой лучевой кости LCP пластиной на 8 отверстий, фиксация – 6 кортикальными винтами (рис. 14). С целью сохранения дистального лучелоктевого угла принято решение об укорочении правой локтевой кости. После трехкратной обработки операционного поля растворами антисептиков, по локтевой поверхности правого предплечья в н/3 выполнен линейный разрез кожи длиной до 9 см. Тупо и остро обнажена локтевая кость. Осцилляторной пилой выполнены 2 распила, удален фрагмент локтевой кости длиной 1 см. Выполнена мануальная репозиция отломков. На область остеотомии уложена LCP пластина на 5 отверстий. Фиксирована 5 кортикальными винтами. Выполнено открытое вправление аутотрансплантата лучевой кости. Фиксация дистального лучелоктевого сустава винтом. Через дистальный эпифиз локтевой и дистальную часть трансплантата из малоберцовой кости проведен один полнорезьбовой 3.5 мм винт длиной 70 мм. Выполнено дренирование по Редону ПВХ трубкой. Раны послойно ушиты. С целью distractionной иммобилизации лучезапястного сустава выполнено наложение аппарата внешней фиксации (рис. 15).

Послеоперационный период протекал без особенностей. Дренаж удален на 2-е сутки с момента операции. Пациент выписан на 7-е сутки с момента операции. АВФ стабильный, кожа в зоне проведения стержней чистая, без признаков воспаления. Послеоперационные раны без признаков воспаления. Раны зажили по типу первичного натяжения.

ПГИ № 24837 костной ткани и костного мозга от 19.09.2017 г. Заключение: опухолевый рост не обнаружен.

Бактериологическое исследование №007368 – рост микрофлоры не выявлен.

Через месяц произведен демонтаж АВФ, фиксация в ортезе в течение двух недель с последующей ЛФК лучезапястного сустава. Сосудистых и неврологических нарушений со стороны оперированной ко-



Рис. 15. Иммобилизация лучезапястного сустава АНФ.

нечности не выявлено (рис. 16 А, Б, В). Срок наблюдения – 14 месяцев.

Заключение

Учитывая активное разрушение пораженного участка кости, во многих случаях методом выбора окончательного лечения является ампутация конечности, что приводит к глубокой инвалидизации, потери трудоспособности и сложности медико-социальной адаптации у лиц молодого возраста. С другой стороны, при краевой или внутренней резекции, по данным разных авторов, рецидивы возникают в 25–60% случаев, что тоже не может являться окончательным методом хирургического лечения.

Приведенный клинический случай показывает возможность достижения положительных результатов при раннем выявлении заболевания с использованием современных хирургических методов в сочетании со специфической химиотерапией. Мы считаем, что этапное лечение с использованием цементного спейсера для замещения онкорезекционного дефек-



Рис. 16. Внешний вид после демонтажа АВФ (А, Б, В).

та (I этап), с последующей заменой его на аутоотрансплантат (II этап), в сочетании с полихимиотерапией, на примере данного клинического случая, является наиболее оптимальным. Использованный нами хирургический метод лечения гигантоклеточных опухолей костей позволяет добиться хороших результатов в восстановлении функции конечности, трудоспособности и ранней социальной адаптации пациента.

Литература/References

1. Мацко Д.Е. Саркомы костей: классификация, гистологическое строение, особенности морфологической диагностики. Практическая онкология. 2010. Т. 11, № 1. С. 1-10. [Matsko D. E. Bone sarcomas: classification, histology, morphological diagnosis features. Practical oncology. 2010;11(1):1-10. (In Russ.)]
2. Fletcher C.DM, Unni KK, Mertens F. eds. Pathology and Genetics of Tumours of Soft Tissue and Bone. Lyon, France: IARC Press. 2002; 415 p. World Health Organization Classification of Tumours. Vol. 5.
3. Hong S-W, Choi H-Y. Malignant giant cell tumor of the skull. *J. Korean Neurosurg.* 2004; 36:324-327.
4. Murphey MD, Nomikos GC, Flemming DJ, et al. Imaging of Giant Cell Tumor and Giant Cell Reparative Granuloma of Bone: Radiologic-Pathologic Correlation. *RadioGraphics.* 2001;21:1283-1309.
5. Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D. Pathology and Genetics of Tumours. Head and Neck Tumours. Lyon, France: IARC Press; 2005. World Health Organization Classification of Tumours.
6. Wieneke JA, Gannon FH, Heffner DK, Thompson LDR. Giant cell tumor of the larynx: series of eight cases and a review of the literature. *Mod. Pathol.* 2001;14(12):1209-1215.
7. Chan YJ, Chao TK, Chu YH, Wang HW. Giant cell tumor of soft tissue of neck. *J. Med. Sci.* 2009;29(6):353-355.
8. Haque A.U., Moatasim A. Giant cell tumors of bone: a neoplasm or a reactive condition? *Int. J. Clin. Exp. Pathol.* 2008; 1:489-501.
9. Виноградова Т.П. О классификации опухолей костей и клинико-анатомической характеристике некоторых опухолевых форм. Ортопед, травматол. 1960;5:3-17. [Vinogradova T.P. Classifications of bone tumors and clinical anatomical characteristics of some tumor masses. Orthoped, traumatol. 1960;5:3-17. (In Russ.)]
10. Русаков А.В. О так называемых эпулидах костных органов. Хирургия. 1952;11-17. [Rusakov A.V. On so called epulis of osseous structures. Khirurgia. 1952;11-17. (In Russ.)]
11. Bloodgood JC. Bone tumors. *Am. J. Surg.* 1920;34:929. Изд. по М.Н. КучиНКу, 1964.
12. McDonald DJ, Sim FH, McLeod RA, Dahlin DC. Giant-cell tumor of bone. *J. Bone Joint Surg. Am.* 1986;2:235-242.
13. Tunn PU, Schlag PM. Giant cell tumor of bone. An evaluation of 87 patients. *Z. Orthop. Ihre Grenzgeb.* 2003;6:690-698.
14. Комплексное лечение опухолей костей / Под ред. А.А. Коржа. Киев: Здоров'я. 1979. 224 с. [Complex treatment for bone tumors/Eds. A.A. Korzh. Kiev: Zdorov'ya. 1979. 224 p. (In Russ.)]
15. McGrath PJ. Giant-cell tumor of bone. An analysis of fifty-two cases // *J. Bone Joint Surg.* 1972;2:216-229.
16. Марин И.М. Хирургическое лечение доброкачественных опухолей костей. Кишинев: Штиинца, 1981. 192 с. [Marin I.M. Surgery for benign malignancies of bones. Kishinev: Shtiintsa. 1981; 192 p. (In Russ.)]
17. Xavier C.A.M. Riesenzelltumor in Malleolus lateralis. Resektionsbehandlung mit Verlust des Außenknöchels. *Unfallheilkunde.* 1980;4:162-164.
18. Duncan CP, Morton KS, Arthur JF. Giant cell tumor of bone: its aggressiveness and potential for malignant change. *Can. J. Surg.* 1983;5:475-476.
19. Tibrewal S.B. Treatment of giant cell tumour of the femoral head and neck. *J. R. Soc. Med.* 1986;7:401-404.
20. Kenan S, Kirby EJ, Buchalter J, Lewis MM. The potential role of laser in marginal sterilization of giant-cell tumor following curettage. *Bull. Hosp. jt. Dis.* 1988;1:93-101.
21. Urban K. Leceni obrovskobynechnych kostnich nadorii exkochleacemi. *Acta chir. orthopaed. traumatol. cech.* 1988;3:219-255.
22. Чаклин В. Д. Опухоли костей и суставов. М.: Медицина, 1974. 288 с. [Chaklin V.D. Bone and joints tumors. M.: Meditsina. 1974. 288 p. (In Russ.)]
23. Имамалиев А.С. Гомопластика суставных концов костей. М.: Медицина. 1975; 304 с. [Immamaliyev A.S. Homoplasty for epiphysis. M.: Meditsina. 1975; 304 p. (In Russ.)]
24. Deburge A, de Crandmaison P. Tumeur a cellules geantes bifocales. Un cas. *Rev. Chir. Orthop.* 1980;5:323-326.
25. Мамамтавришвили Д.Г., Накашидзе Д.К. Остеобластокластома. Тбилиси: Сабчота Сакартвело, 1964; 136 с. [Mamamtavishvili D.G., Nakashidze D.K. Osteoclastoma. Tbilisi: Sabchota Sakartvelo. 1964. 136 p. (In Russ.)]

Сведения об авторах

Сабодашевский О.В., к.м.н., заведующий травматолого-ортопедическим отделением №3, НИИ – ККБ №1 им. проф. С. В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: Sabo3105@mail.ru.

Солодкий Д.А., врач травматолог-ортопед, травматолого-ортопедическое отделение №3, НИИ – ККБ

№1 им. проф. С. В. Очаповского (Краснодар, Россия).
E-mail: densolod@ya.ru.

Сеумян Э.В., врач травматолог-ортопед, травматолого-ортопедическое отделение №3, НИИ-ККБ №1 им. проф. С. В. Очаповского (Краснодар, Россия).
E-mail: eric-777_88@mail.ru.

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила 17.01.2018 г.

Author credentials

Sabodashevsky O.V., CMS, Head of traumatology and orthopaedics department, Scientific Research Institute

– Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: Sabo3105@mail.ru.

Solodky D.A., traumatologist, traumatology and orthopaedics department, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: densolod@ya.ru.

Seumyan E.V., traumatologist, traumatology and orthopaedics department, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: eric-777_88@mail.ru.

Conflict of interest: none declared.

Accepted 17.01.2018