

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ КОСТНЫХ КИСТ

В.И. Шевцов, А.И. Митрофанов, Д.Ю. Борзунов

ФГУН «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия»
им. акад. Г. А. Илизарова Росздрава»,
директор – з. д. н. РФ, чл.-кор. РАМН, д.м.н. профессор В.И. Шевцов
г. Курган

В настоящее время костные кисты считаются локальными формами остеодистрофий, в основе которых лежит расстройство гемодинамики в бурно растущем отделе кости – метафизе [2, 4, 11]. Появление экстравазатов определяет геморрагическое содержимое костных кист и выброс активных лизосомных ферментов, а также протео- и остеолитическую активность содержимого [4, 5, 12].

В клинической практике существуют два основных направления в лечении костных кист: хирургические методы, включающие различные виды резекций пораженного участка кости (краевая, внутрикостная и сегментарные резекции, экскохлеация) с заполнением (или без него) полости различными имплантатами, а также некоторые варианты медикаментозно-пункционного лечения [2, 4, 11, 13].

В результате исследований многих авторов [3, 7, 10] выявлены ранние и поздние осложнения, возникающие после оперативных вмешательств: остеомиелит, асептический некроз, деформация оси сегмента, деформирующий артроз смежных суставов, укорочение и гипотрофия конечности, развитие артрогенных контрактур, косметические дефекты, переломы и лизис трансплантатов, псевдоартроз. Кроме того, после оперативного лечения кисты рецидивируют в 10 – 40 % клинических наблюдений [2, 4].

При общепринятом в настоящее время пункционном лечении, которое является патогенетически обоснованным, на короткий срок достигаются декомпрессия и воздействие лекарственных веществ на патологическую полость, что определяет длительность и многоэтапность лечения, причем на протяжении всего периода наблюдения за пациентом сохраняется риск возникновения патологического перелома или деформации пораженного сегмента [13].

Мы согласны с авторами, считающими, что основной причиной рецидива после оперативного лечения кист костей является проведение оперативного вмешательства в фазе остеолита [2, 6]. В то же время некоторые исследователи признают возможность ликвидации деструктивного процесса после патологического перелома [2, 5, 7]. В качестве лечебного мероприятия И.А. Берглезов рекомендовал вдавливать переднюю стенку в полость кисты, фактически моделируя условия перелома [1].

К настоящему времени в РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А.Илизарова сложился комплексный подход к лечению костных кист, который включает:

- 1) лечение патологического перелома или его моделирование;
- 2) чрескостный остеосинтез с управляемой регенерацией ткани в очаге деструкции;
- 3) медикаментозную дезактивацию кистозного содержимого;
- 4) стимуляцию эндостального костеобразования путем внутрикостного напряженного эластичного остеосинтеза спицами с гидроксиапатитным покрытием.

При данном способе лечения больных с костными кистами, кроме чрескостного остеосинтеза пораженного сегмента и создания в очаге условий напряжения путем компрессии или дистракции костных отломков с их последующей стабильной фиксацией, выполняли лечебно-диагностические пункции (промывание полости 5% раствором аминокaproновой кислоты, введение ингибиторов протеаз – контрикала или гордокса) как во время операции, так в процессе остеосинтеза. При рецидиве процесса и отсутствии положительной динамики органотипической перестройки костной ткани в очаге деструкции моделировали состояние патологического перелома посредством выполнения остеотомии (кортикотомии) через очаг поражения на уровнях максимального истончения кортикальных пластинок. За период лечения выполняли 3 – 4 пункции с интервалом 3 недели.

Для стимуляции эндостального костеобразования в очаге, профилактики возникновения патологического перелома и деформации сегмента после снятия аппарата применялось внутрикостное эластичное армирование 2 – 3 спицами с остеогенным покрытием (высококристаллический гидроксиапатит). Эффект стимуляции костеобразования в очаге деструкции достигался механическим и химическим раздражением эндоста спицами с остеоиндуцирующим покрытием, находящимися в костномозговой полости.

По предложенной схеме пролечено 6 пациентов в возрасте от 5 до 17 лет. Срок остеосинтеза составил $62,7 \pm 4,5$ дня с восстановлением целостности пораженного сегмента и заполнением очага поражения новообразованной костной тканью.

Использование при обследовании компьютерной томографии позволило объективно оценить поло-

жительную динамику репаративного остеогенеза в различных участках кисти после проведенного комплексного лечения. Количественно и качественно регенерат оценивали в единицах Хаунсфилда (НУ). При поступлении киста представляла собой полость, заполненную гомогенным содержимым плотностью 20 – 40 НУ. Отмечено, что наиболее активно костеобразование происходило в зоне перелома или остеотомии и вокруг внутрикостно имплантированных спиц. Плотность новообразованной костной ткани составляла от 400 до 600 НУ. Это объясняется тем, что зона остеотомии в условиях чрескостного остеосинтеза испытывает максимальные усилия компрессии или дистракции, стимулируя как периостальную, так и эндостальную регенерацию. В основе этого лежит общебиологическая концепция стимулирующего влияния фактора напряжения – растяжения на регенерацию тканей [8]. Интрамедуллярно проведенные спицы с высококристаллическим гидроксиапатитным покрытием, в свою очередь, стимулируют процессы остеогенеза и минерализации костной ткани за счет адгезии, пролиферации и дифференцировки фибробластов костного мозга в остеобласты [9].

Примером успешного применения данного способа лечения служат следующие клинические наблюдения.

Больной К., 5 лет, поступил в клинику с диагнозом: солитарная киста проксимального отдела левой плечевой кости, патологический перелом (рис. 1).

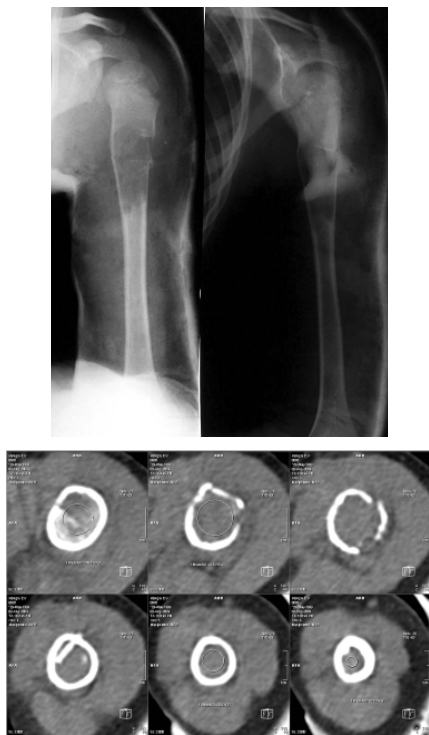


Рис. 1. Рентгенограммы и томограммы больного К., 5 лет. Диагноз: солитарная киста проксимального отдела левой плечевой кости, патологический перелом.

В клинике Центра ему были выполнены закрытый чрескостный остеосинтез левого плеча аппаратом Илизарова и лечебно-диагностическая пункция. Во время остеосинтеза с интервалом 3 недели сделаны 3 лечебно-диагностических пункции. Фиксация в режиме поддерживающей компрессии продолжалась 86 дней (рис. 2).

Достигнута консолидация перелома, кистозная полость заполнена новообразованной костной тканью. После демонтажа аппарата выполнен интрамедуллярный остеосинтез двумя спицами с остеиндуцирующим покрытием (рис.3).

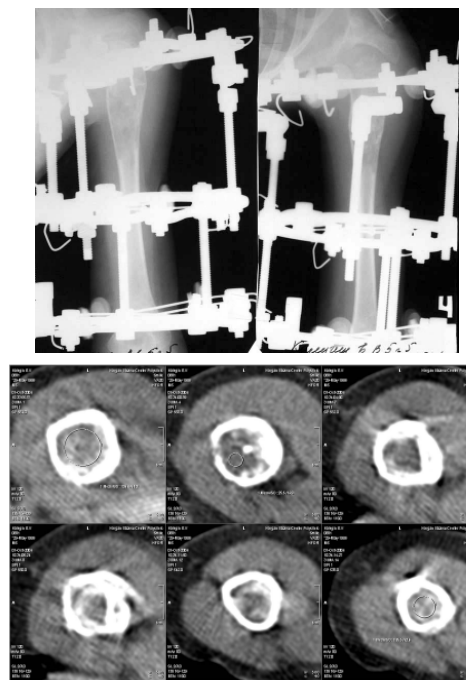


Рис. 2. Рентгенограммы и компьютерные томограммы больного К. перед снятием аппарата.

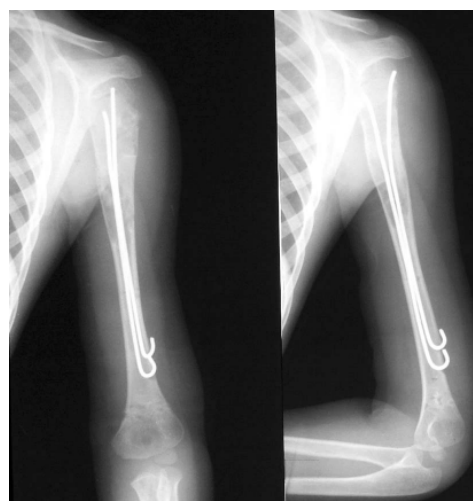


Рис. 3. Рентгенограммы больного К. после снятия аппарата и внутрикостного армирования.

На контрольном осмотре через год после снятия аппарата рентгенологически определяется заполнение кистозной полости костным регенератом на всем протяжении (рис. 4.). Спицы были удалены.

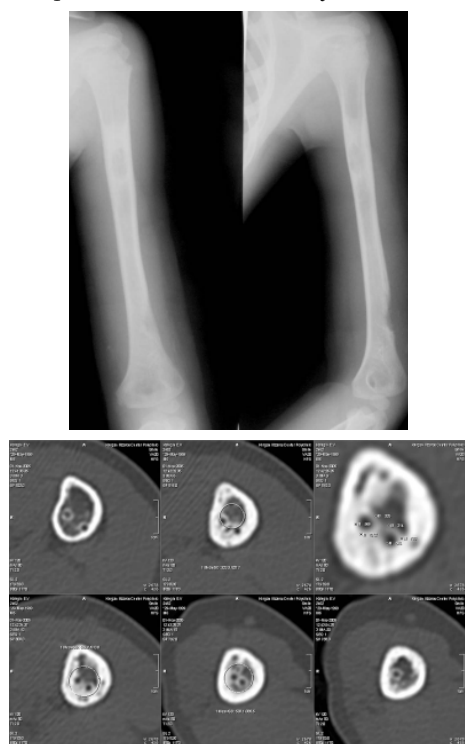


Рис. 4. Рентгенограммы и компьютерные томограммы больного К. через год после снятия аппарата (после удаления внутрикостных спиц).

Больная М., 10 лет, поступила в клинику с диагнозом: солитарная киста проксимального отдела левой плечевой кости, укорочение левого плеча на 1 см (рис. 5).

Выполнена операция: остеосинтез правой плечевой кости аппаратом Илизарова, остеотомия через зону кисты, внутрикостное эластичное армирование двумя спицами с остеогенным покрытием, лечебно-диагностическая пункция кисты. Начиная с шестого дня после операции, производилась дистракция по 0,25 мм 4 раза в день в течение 10 дней. На этапах остеосинтеза с интервалом 3 недели выполнено 3 лечебно-диагностических пункции. Срок остеосинтеза – 65 дней. Аппарат снят, кистозная полость заполнена новообразующейся костной тканью, сформирован полноценный дистракционный регенерат (рис. 6).

Таким образом, комплексное лечение кист предусматривает восстановление анатомо-функциональной целостности сегмента и этиопатогенетический подход к деструкции костной ткани, включающей медикаментозную инактивацию кисты и создание оптимальных условий для регенерации. Компрессионный или дистракционный остеосинтез способствует направленной регенерации костной ткани в очаге поражения. Выполнение лечебно-диагностических пункций на этапах чрес-

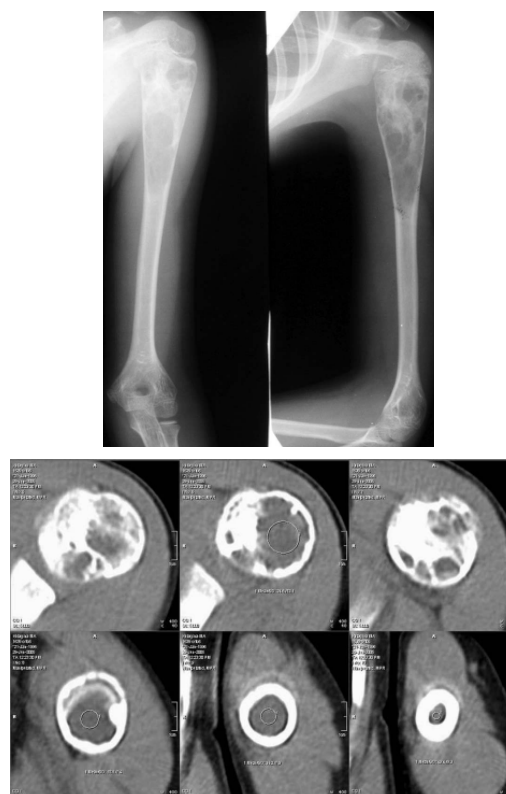


Рис. 5. Рентгенограммы и компьютерные томограммы больной М. при поступлении.

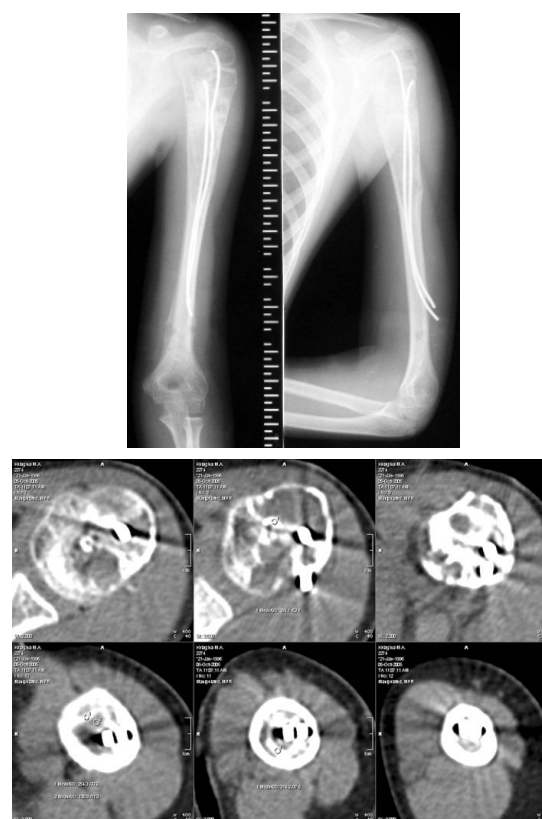


Рис. 6. Рентгенограммы и компьютерные томограммы больной М. после снятия аппарата.

костного остеосинтеза обеспечивает инактивацию кистозного содержимого и нормализацию локального гомеостаза, что является необходимым условием формирования полноценного костного регенерата. Использование интрамедуллярных спиц с остеоиндуцирующим покрытием обеспечивает локальную стимуляцию эндостального костеобразования в кисте, а также предотвращает патологические переломы и деформации сегмента в безаппаратном периоде. Применение предложенного алгоритма лечебных мероприятий позволяет избежать послеоперационных осложнений и сократить кратность медикаментозных пункций.

Литература

1. Берглезов, И.А. О хирургическом лечении костных кист / И.А. Берглезов // Новый хирургический архив. — 1962. — № 4. — С. 52–58.
2. Бережный, А.П. Кисты костей у детей и подростков : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.П. Бережный. — М., 1985. — 28 с.
3. Богосьян, А.Б. Состояние конечности в отдаленные сроки после костнопластических операций у детей по поводу костных кист / А.Б. Богосьян, Н.А. Тенелин, В.А. Кочемасов, А.Г. Соснин // Реабилитация больных с травмами и заболеваниями опорно-двигательной системы, перспективы развития : сб. науч. тр. — Иваново, 2000. — Кн. 4. — С. 189–191.
4. Буркова, Л.М. Амбулаторное лечение кист костей у детей : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Буркова Л.М. — М., 1990. — 23 с.
5. Волков, М.В. Солитарные и аневризмальные кисты костей бедренной кости у детей и подростков / М.В. Волков, А.П. Бережной, Т.Т. Пастеринкова / // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии. — М., 1980. — Вып. 22. — С. 3–7.
6. Горбунова, З.И. К вопросу о рецидивах костных кист у детей / З.И. Горбунова, Н.К. Якобсон, Л.Н. Кочуткина // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии. — СПб., 1993. — С. 172.
7. Демичев, Н.П. Хирургическая коррекция патологических переломов при солитарной костной кисте / Н.П. Демичев, А.Н. Тарасов // Реабилитация больных с травмами и заболеваниями опорно-двигательной системы. Перспективы развития : сб. науч. тр. — Иваново, 2000. — Кн. 4. — С. 185–189.
8. Диплом № 355 (СССР). Общебиологическое свойство тканей отвечать на дозированное растяжение ростом и регенерацией (эффект Илизарова) / Г.А. Илизаров. — Приоритет от 24.11.70. Заявлено 23.04.89; Бюл. «Открытия и изобретения». — 1989. — №15.
9. Карлов, А.В. Системы внешней фиксации и регуляторные механизмы оптимальной биомеханики / А.В. Карлов, В.П. Шахов. — Томск : СТУ, 2001. — 480 с.
10. Корж, А.А. Анализ исходов аллопластики при лечении опухолей костей конечностей / А.А. Корж, К.Н. Моисеева // Комплексное лечение опухолей костей. — Киев, 1979. — С. 115–130.
11. Крисюк, А.П. Некоторые особенности клиники, диагностики и лечения аневризмальных кист костей / А.П. Крисюк, Н.Ф. Сивак, Т.А. Куценко // Ортопедия, травматология. — 1982. — № 6. — С. 41–43.
12. Лизосомная концепция патогенеза костных кист / А.М. Герасимов [и др.] // Структура и функции лизосом : тез. III Всесоюз. симп. — М., 1986. — С. 44–45.
13. Пичугина, У.В. Этиопатогенетическое лечение костных кист у детей и подростков: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Пичугина У.В. — Иркутск, 1998. — 21 с.