

УДК 616.71-006.03-053.2

Результати хірургічного лікування кіст кісток у дітей

А. Ф. Левицький¹, Д. В. Головатюк²

¹ Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ, Україна

² Національна дитяча спеціалізована лікарня «ОХМАТДИТ», Київ, Україна

The results of application of a treatment method algorithm for bone cysts in children on the basis of evaluation of treatment results in 62 patients with aneurysmal and solitary bone cyst are presented. The stage of cyst course was determined on the basis of radiological examination and diagnostic puncture. At the stage of osteolysis one should use the drug-puncture treatment. Surgical intervention is indicated in case of failure of the drug-puncture treatment or after the cyst has entered the stage of circumscription. The method of resection and implant material are chosen on the basis of detection of the stage in the course of the cyst, its location and volume.

Представлены результаты применения алгоритма выбора метода лечения кист костей у детей на основе оценки результатов лечения 62 пациентов с аневризальной и солитарной кистой кости. Определение стадии течения кисты проводили на основе рентгенологического исследования и диагностической пункции. На стадии остеолита следует применять медикаментозно-пункционное лечение. Хирургическое вмешательство показано при неэффективности медикаментозно-пункционного лечения или после перехода кисты в стадию отграничения. Выбор метода резекции и имплантационного материала проводят на основе определения стадии течения кисты, ее локализации и объема.

Ключові слова: кісткові кісти, лікування, діти

Вступ

Кісти кісток згідно з Міжнародною гістологічною класифікацією ВООЗ 2002 року належать до різноманітних уражень кісток [11]. Основною причиною їх розвитку вважають порушення внутрішньокісткового кровообігу в метаепіфізарній ділянці, що призводить до підвищення внутрішньокісткового тиску та гіпоксії тканин. Відбувається порушення процесу кісткового ремоделювання з переважанням резорбції кісткової тканини та утворенням кіст кісток [5]. Існують два основних напрямки лікування кіст кісток — пункційний та хірургічний. Проте кожен із запропонованих методів має свої недоліки, що обумовлюють такі ускладнення, як остеомієліт, асептичний некроз, деформація осі сегмента кінцівки, деформівний артроз суміжних суглобів, розвиток артрогенних контрактур, косметичні дефекти, перелом та лізис імплантатів, рецидив кісти [3, 6]. Кількість рецидивів, за різними джерелами, становить від 10 до 40 % [1, 4].

На нашу думку, кількість незадовільних результатів лікування, зокрема і рецидивів кіст кісток,

обумовлена відсутністю єдиних підходів до вибору оптимального методу лікування.

Мета дослідження: оцінити ефективність застосування запропонованого алгоритму вибору методу лікування кіст кісток у дітей.

Матеріал та методи

Дослідження проведено на підставі аналізу результатів лікування 62 пацієнтів з аневризальною або солітарною кістою кісток. У відділенні ортопедії НДСЛ «ОХМАТДИТ» хворі проходили лікування з 1996 по 2011 рр. Їх середній вік становив $(12,5 \pm 2,5)$ роки.

До групи спостереження увійшли 35 пацієнтів, під час вибору методу лікування яких застосовано запропонований алгоритм. До групи контролю увійшли 27 пацієнтів, яких лікували з приводу кіст кісток, а вибір методу проводили без застосування запропонованого алгоритму.

Розподіл пацієнтів у групах спостереження та контролю за локалізацією ураження та типом кісти наведено в табл. 1 і 2.

Таблиця 1. Розподіл пацієнтів у групі спостереження за локалізацією ураження та типом кістки

Локалізація, кістка	Кіста кістки			
	аневризмальна		солітарна	
	Абсолютна кількість	%	Абсолютна кількість	%
Плечова	8	22,85	8	22,85
Стегнова	7	20,00	3	8,57
Ліктьова	–	–	–	–
Променева	2	5,71	–	–
Малогомілкова	3	8,57	2	5,71
П'яткова	–	–	2	5,71
Всього	20	57,15	15	42,85

Таблиця 2. Розподіл пацієнтів у групі контролю за локалізацією ураження та типом кістки

Локалізація, кістка	Кіста кістки			
	аневризмальна		солітарна	
	Абсолютна кількість	%	Абсолютна кількість	%
Плечова	6	22,22	5	18,51
Стегнова	5	18,51	4	14,81
Ліктьова	–	–	1	3,70
Променева	2	7,40	–	–
Малогомілкова	2	7,40	1	3,70
П'яткова	1	3,70	–	–
Всього	16	59,26	11	40,74

Передопераційна підготовка в пацієнтів обох груп містила загально-клінічне, рентгенологічне та лабораторне обстеження. У групі спостереження, окрім рентгенографії, в стандартних укладках 11 пацієнтам (31,42 %) виконали комп'ютерну томографію на спіральному однозрізовому томографі «Aquilion Astension TSX101A».

Аналізуючи рентгенограми у групі спостереження, визначали тип кістки, стадію захворювання (остеоліз, відмежування, відновлення), об'єм кістки, товщину кортикального шару та індекс кістки (ІК).

У цій групі 18 пацієнтам (51,42 %) виконали лікувально-діагностичну пункцію.

Після передопераційної підготовки пацієнтів прооперували.

Під час вибору методу лікування пацієнтів групи спостереження застосували запропонований алгоритм (рисунок).

У процесі створення алгоритму ми не брали до уваги тип кістки (солітарна чи аневризмальна), оскільки погоджуємось з думкою, що на результати лікування більше впливає стадія перебігу процесу, а методи лікування аневризмальних і солітарних кіст кісток ідентичні [5].

Визначення стадії перебігу кістки кістки здійснюють на підставі рентгенологічної картини та результатів пункції. Рентгенологічними ознаками стадії остеолізу згідно з даними літератури [2] є витончення та «здуття» коркового шару, безпосереднє прилягання кістки до зони росту, відсутність замикальної пластинки, що відмежовує порожнину кістки від кістковомозкового каналу. Під час пункції

кров яскравого червоного або темного кольору виділяється під тиском і має значно знижений коагуляційний потенціал [8]. На стадії остеолізу пацієнтам рекомендовано пункційне лікування з метою переведення процесу в стадію відмежування, оскільки хірургічне втручання на стадії остеолізу здебільшого ускладнюється рецидивом. Показанням для хірургічного лікування на цій стадії є неефективність пункційного лікування протягом 3–6 міс.

Стадію відмежування визначають за такими рентгенологічними ознаками: порожнина кістки відокремлена від зони росту ділянкою кістки, а від порожнини кістковомозкового каналу — замикальною пластинкою [2].

Під час пункції кістки в стадії відмежування кров темного або серозна рідина бурого кольору в помірній кількості виділяється без тиску [8].

Вибір типу резекції здійснюють на підставі визначення товщини кортикального шару в ділянці ураження та індексу кістки. Індекс кістки визначають за формулою:

$$\frac{1}{2} (L + I) \cdot H/D^2$$

де L — найширша сторона трапеції, яку можна вписати в площину кістки, I — менша сторона цієї трапеції, H — її висота, D — діаметр прилеглої ділянки кістки.

За літературними джерелами, в разі товщини кортикального шару менше ніж 2 мм і значенні індексу кістки 3,5 та більше ймовірність патологічного перелому висока [10], а у випадку внутрішньокісткової резекції товщина кортикального шару зменшиться ще більше, що призведе до патологічного

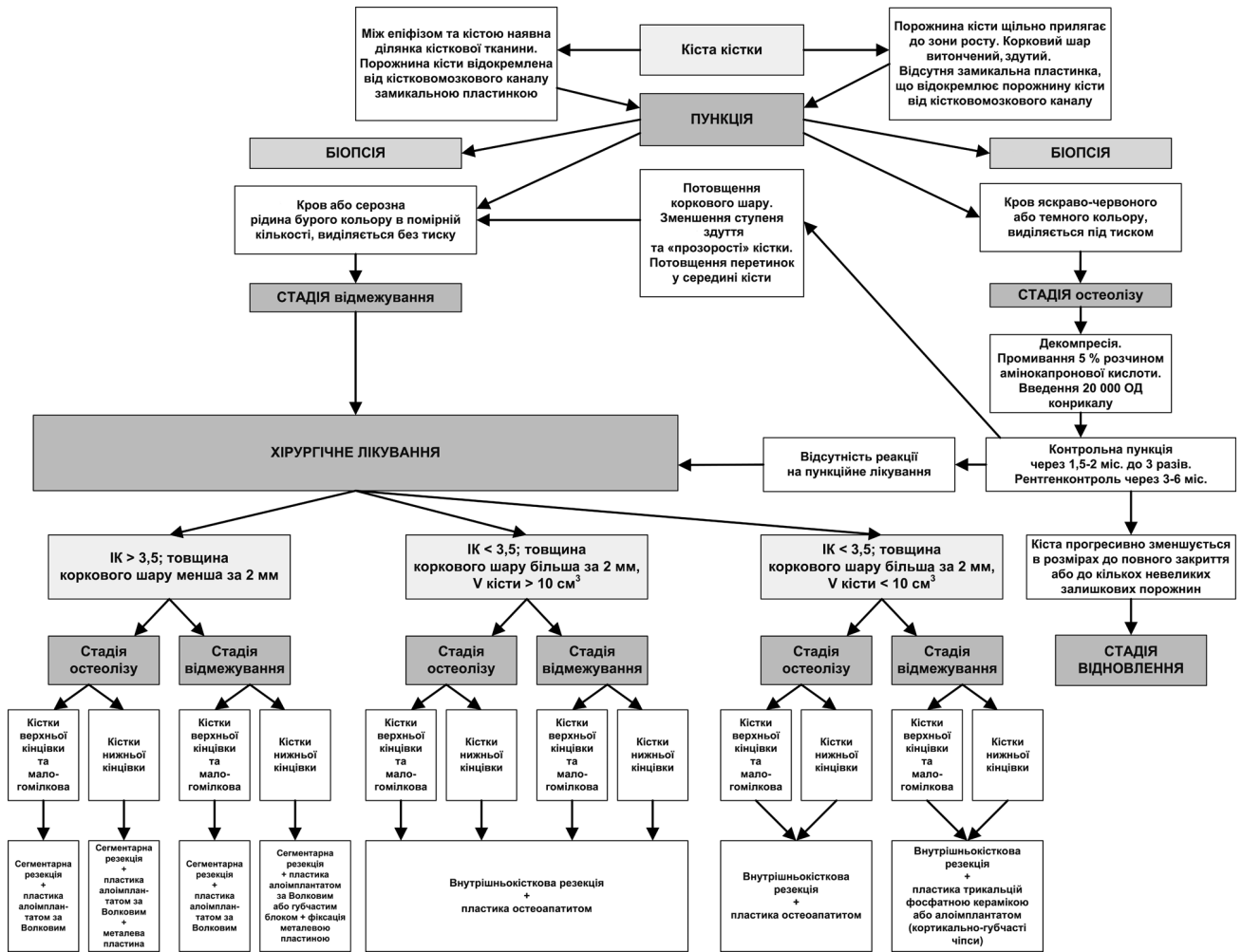


Рисунок. Алгоритм вибору методу лікування кіст кісток

перелому. Цей фактор є важливим моментом і для утворення повноцінного блоку між кісткою та імплантатом. За нашими спостереженнями, у разі значного витончення коркового шару (0,5 мм та менше) існує ризик локального розсмоктування імплантату. Тому у таких ситуаціях ми вважаємо доцільним вдаватись до сегментарної резекції патологічного вогнища. Під час визначення типу резекції товщину коркового шару ми вважаємо більш пріоритетним показником, ніж індекс кісти.

Вибір імплантату для заміщення післярезекційного дефекту проводять з урахуванням типу резекції, стадії перебігу кісти і локалізації та обсягу ураження.

У випадку локалізації кісти кістки в сегментах верхньої кінцівки, а також у малогомілковій кістці за необхідності сегментарної резекції заміщення післярезекційного дефекту проводять алоімплантатами за Волковим. Через відсутність осьового навантаження у вказаних ділянках можна проводити фіксацію фрагментів кістки, використовуючи лише фрагменти імплантату. Процес біодеградації

алоімплантатів з «в'язанки хмизу» за Волковим відбувається синхронно з утворенням кісткового регенерату.

У випадках ураження кісток нижньої кінцівки здійснюють додаткову фіксацію фрагментів кістки за допомогою металеві пластини. У стадії відмежування за умов сегментарної резекції можна заповнити післярезекційний дефект алоімплантатами за Волковим, а також використати губчастий алоімплантат, який має скорочений термін органотипової перебудови, але є менш міцним. Металеві пластини забезпечують стабільну фіксацію фрагментів кістки та імплантату, що є умовою органотипової перебудови останнього, сприяють ранньому відновленню рухів у суглобах та навантаженню на прооперований сегмент кінцівки.

Якщо товщина коркового шару понад 2,0 мм, значення індексу кісти менш ніж 3,5, а об'єм понад 10 см³, виконують внутрішньокісткову резекцію з пластиною остеопатитом як на стадії остеолізу, так і відмежування, незалежно від локалізації кісти. Вибір імплантату остеопатиту за умов такого ва-

Таблиця 3. Розподіл пацієнтів за методами лікування в групі спостереження

Методи лікування	Кількість пацієнтів	
	абсолютна	%
Лікувально-діагностична пункція	18	51,42
Сегментарна резекція з пластикою алоімплантатами за Волковим	7	20,00
Сегментарна резекція з пластикою за Волковим і фіксацією металевою пластиною	6	17,40
Сегментарна резекція з пластикою алоімплантатами (губчастий блок) і фіксацією металевою пластиною	2	5,71
Внутрішньокісткова резекція з пластикою остеоапатитом	7	20,00
Внутрішньокісткова резекція з пластикою алоімплантатами (кортикально-губчасті чіпси)	2	5,71
Внутрішньокісткова резекція з пластикою керамічним імплантатом на основі трикальційфосфату	11	31,42

Таблиця 4. Розподіл пацієнтів за методами лікування в групі контролю

Методи лікування	Кількість пацієнтів	
	абсолютна	%
Сегментарна резекція з пластикою аутотрансплантатом за Волковим	2	7,40
Сегментарна резекція пластиною аутотрансплантатом за Волковим і фіксацією металевою пластиною	4	14,81
Сегментарна резекція з пластикою аутотрансплантатом за Волковим і фіксацією апаратом зовнішньої фіксації	2	7,40
Сегментарна резекція з пластикою ксенотрансплантатом за Волковим і фіксацією металевою пластиною	2	7,40
Сегментарна резекція з пластикою алоімплантатами за Волковим	5	18,51
Сегментарна резекція з пластикою алоімплантатами за Волковим і фіксацією металевою пластиною	4	14,80
Внутрішньокісткова резекція з пластикою остеоапатитом	4	14,80
Внутрішньокісткова резекція з пластикою алоімплантатами (кортикально-губчасті чіпси)	1	3,70
Внутрішньокісткова резекція з пластикою керамічним імплантатом на основі трикальційфосфату	3	11,10

ріанту перебігу кіст кісток пов'язаний з помірними здатностями остеоапатиту до біодеградації, що дозволяє попередити утворення з часом залишкових порожнин у ділянці пластики.

У випадку товщини коркового шару понад 2,0 мм, значення індексу кісти менш ніж 3,5 і об'єму кісти менш ніж 10 см³ здійснюють внутрішньокісткову резекцію з пластикою: на стадії остеолізу — остеоапатитом, а на стадії відмежування — керамічним імплантатом на основі трикальційфосфату або алоімплантатом (кортикально-губчастими чіпсами). Використання вказаних матеріалів обумовлене їх остеоінтегративними властивостями, які забезпечують органотипову перебудову в ділянці імплантації і кращі результати лікування. Слід зауважити, що застосування зазначених імплантатів на стадії остеолізу може бути чинником таких ускладнень, як передчасний лізіс імплантату, утворення значних за розмірами залишкових порожнин, рецидивів.

Розподіл пацієнтів групи спостереження за методами лікування представлений у табл. 3. У групі контролю вибір методу лікування кіст кісток здій-

снювали, не застосовуючи запропонований алгоритм (табл. 4).

Аналіз лікування проводили з використанням системи оцінювання анатомо-функціональних результатів хірургічного лікування Маттіса-Любошиця-Шварцберга в модифікації М. П. Демічева та О. М. Тарасова [8] з доповненнями (за даними літератури [9]), що деталізують рентгенологічну картину (табл. 5). Кожен з показників оцінювали в балах, а загальний показник результатів хірургічного лікування отримували шляхом ділення кількості балів на число досліджених характеристик. Результат вважали хорошим у разі значення отриманого індексу на рівні 4,0–3,5, задовільним — 3,4–2,6, незадовільним — 2,5 та менше балів.

Враховуючи той факт, що в разі хірургічного лікування кіст кісток для заповнення післярезекційного дефекту застосовують матеріали з помірною здатністю до біодеградації та органотипової перебудови («Кергап», остеоапатит, біосетали), для оцінювання результатів лікування ми запропонували адаптовану систему, де застосовували під час

Таблиця 5. Система оцінювання анатомо-функціональних результатів хірургічного лікування Маттіса-Любошиця-Шварцберга в модифікації М. П. Демічева та О. М. Тарасова (2005) з доповненнями

Показник	Оцінка в балах		
	4	3	2
Біль	Відсутній	У разі важкого фізичного навантаження	У разі легкого фізичного навантаження
Обсяг рухів	Повний	Дещо обмежений	Значно обмежений
Вкорочення сегменту	Відсутнє	До 2 см	Понад 2 см
Деформація	Відсутня	До 10°	Понад 10°
Атрофія	Відсутня	Відставання в обсязі сегмента до 2 см	Відставання в обсязі сегмента понад 2 см
Судинні порушення	Відсутні	Гіпостатичні набряки	Набряки та інші порушення
Неврологічні порушення	Відсутні	Парез	Параліч
Гнійні ускладнення	Відсутні	–	Остеомієліт
Рентгенологічні критерії	Відновлення структури кістки повне або з залишковими ділянками просвітлення до 1,0 см	Одужання з дефектом, наявність вогнищ просвітлення, що займають до 50 % діаметру кістки; кортикальний шар достатній, щоб не виникло патологічного перелому	Рецидив — на лікуваній ділянці утворилась кіста або резидуальні вогнища просвітлення збільшились у розмірах
Порушення репаративного остеогенезу	Відсутні	Тривала перебудова імплантату	Несправжній суглоб
Працездатність. Спортивна або ігрова активність	Відновлена	Зміна професії, інвалідність III групи	Втрата працездатності, інвалідність

Таблиця 6. Результати лікування кіст кісток (група спостереження)

Методи лікування	Кількість пацієнтів	Результат			Середня кількість балів
		Хороший	Задовільний	Незадовільний	
Лікувально-діагностична пункція	18	4 (22,22 %)	–	14 (77,78%)	2,49
Сегментарна резекція з пластикою алоімплантатами за Волковим	7	5 (71,42 %)	2 (28,57 %)	–	3,65
Сегментарна резекція з пластикою алоімплантатами за Волковим і фіксацією металевою пластиною	6	4 (66,66 %)	2 (33,34%)	–	3,68
Сегментарна резекція з пластикою алоімплантатами (губчастий блок) і фіксацією металевою пластиною	2	2 (100 %)	–	–	3,90
Внутрішньокісткова резекція з пластикою остеоапатитом	7	5 (71,42 %)	2 (28,58 %)	–	3,41
Внутрішньокісткова резекція з пластикою алоімплантатами (кортикально-губчасті чіпси)	2	2 (100 %)	–	–	3,80
Внутрішньокісткова резекція з пластикою керамічним імплантатом на основі трикальційфосфату	11	9 (81,80 %)	2 (18,20 %)	–	3,50

аналізу рентгенологічної картини такі визначення:

- одужання: імплантований у післярезекційний дефект матеріал не має залишкових вогнищ просвітлення або вони менші за 1,0 см у діаметрі;
- одужання з дефектом: на фоні імплантованого матеріалу наявні вогнища просвітлення з площиною до 50 % діаметру кістки, корковий шар достатній, щоб не виникло патологічного перелому;
- рецидив: на фоні імплантованого матеріалу утворилась кіста або резидуальні вогнища просвітлення збільшились в обсязі.

Результати та їх обговорення

Термін спостереження коливався від 1 до 4 років з моменту хірургічного втручання.

Серед пацієнтів групи спостереження через 12 міс. від моменту операції визначали розподіл результатів, наведених в табл. 6.

Як видно з цієї таблиці, після проведення лікувально-діагностичної пункції хороший результат (3,5–4,0 бали) було отримано у 4 пацієнтів (22,2%), а незадовільний у 14. Однак слід зазначити, що у 9 пацієнтів лікувально-діагностична пункція дозво-

Таблиця 7. Результати лікування кіст кісток у групі контролю

Методи лікування	Кількість пацієнтів	Результат			Середня кількість балів
		Хороший	Задовільний	Незадовільний	
Сегментарна резекція з пластикою аутотрансплантатом	2	1 (50,0 %)	–	1 (50,0 %)	3,30
Сегментарна резекція з пластиною аутотрансплантатом і фіксацією металевою пластиною	4	3 (75,0 %)	1 (25,0 %)	–	3,75
Сегментарна резекція з пластиною аутотрансплантатом і фіксацією апаратом зовнішньої фіксації	2	2 (100 %)	–	–	4,00
Сегментарна резекція з пластиною ксенотрансплантатом за Волковим і фіксацією металевою пластиною	2	–	2 (100 %)	–	3,00
Сегментарна резекція з пластиною алоімплантатами за Волковим	5	3 (60,0 %)	1 (20,0 %)	1 (20,0 %)	3,25
Сегментарна резекція з пластиною алоімплантатами за Волковим і фіксацією металевою пластиною	4	2 (50,0 %)	2 (50,0 %)	–	3,52
Внутрішньокісткова резекція з пластиною остеопатитом	4	1 (25,0 %)	3 (75,0 %)	–	3,20
Внутрішньокісткова резекція з пластиною алоімплантатами (кортикально-губчасті чіпси)	1	–	–	1 (100%)	2,40
Внутрішньокісткова резекція з пластиною керамічним імплантатом на основі трикальційфосфату	3	2 (66,6 %)	1 (33,4 %)	–	3,53

лила знизити тиск у порожнині кісти і сприяла переходу від стадії остеолізу до стадії відмежування.

Серед пацієнтів, яким було виконано сегментарну резекцію з пластиною алоімплантатами за Волковим хороший результат визначили у 5 (71,42 %), а задовільний — у 2 (28,57 %) осіб. Критеріями задовільних результатів були деформація та вкорочення прооперованого сегмента, а також тривале відновлення функції кінцівки.

Серед пацієнтів, яким було виконано сегментарну резекцію з пластиною алоімплантатами за Волковим та додатковою фіксацією металевою пластиною, хороший результат виявили у 4 (66,66 %), а задовільний у 2 осіб (33,33 %). Критеріями задовільних результатів були біль, тривалий період відновлення функції кінцівки, перелом імплантату.

Серед пацієнтів, яким було виконано сегментарну резекцію з пластиною алоімплантатами (губчастий блок) та додатковою фіксацією металевою пластиною, хороший результат встановлено у 2 (100,0 %) осіб. Слід зазначити, що за умов стабільної фіксації фрагментів кістки металевою пластиною після сегментарної резекції органотипова перебудова алоімплантатів (губчастий блок), які використовували для заміщення дефекту, відбувається швидше, ніж у разі заповнення дефекту алоімплантатами за Волковим. Серед пацієнтів, яким виконували внутрішньокісткову резекцію кіст

кісток з пластиною остеопатитом, через 12 міс. хороший результат визначено у 5 осіб (71,42 %), а задовільний — у 2 (28,58 %). Критеріями задовільних результатів були: перелом у ділянці імплантації остеопатиту та тривалий період утворення кістково-керамічного блоку, що й зумовило збільшення часу відновлення функції кінцівки.

У випадку заміщення дефекту, який утворився після внутрішньокісткової резекції, алоімплантатами (кортикально-губчасті чіпси) через 12 міс. від моменту операції хороший результат було зареєстровано у 2 пацієнтів (100 %). У хворих, яким заміщення дефекту після внутрішньокісткової резекції кіст кісток проводили керамічним імплантатом на основі трикальційфосфату, через 12 міс. хороший результат виявили у 9 пацієнтів (81,8 %). Задовільний результат був зумовлений наявністю залишкових порожнин, обсяг яких через 12 міс. не перевищував 50 % діаметру кістки.

У групі контролю через 12 міс. від моменту операції (табл. 7) хороший результат виявлений у одного пацієнта, якому було проведено сегментарну резекцію патологічного вогнища з пластиною аутотрансплантатом за Волковим. Ще у одного хворого результат лікування визначений незадовільним внаслідок таких ускладнень, як парез малогомілкового нерву (у ділянці забору імплантату) та утворення несправжнього суглоба в зоні імплантації.

Таблиця 8. Узагальнені результати оцінювання лікування кісток у групах спостереження та контролю

Результати	Групи хворих		p
	спостереження (n = 35)	контролю (n = 27)	
Хороші	27 (77,1 %)	14 (51,9 %)	$\chi^2 = 6,42$ $p = 0,04^*$
Задовільні	8 (22,9 %)	10 (37,0 %)	
Незадовільні	0	3 (11,1 %)	
Середня кількість балів	3,65 + 0,62	3,32 + 0,52	$p = 0,036^*$

Примітки: * — оцінка p за критерієм Хі-квадрат, ** — оцінка p за критерієм Манна-Уїтні

Серед хворих групи контролю, яким виконали сегментарну резекцію з пластикою ауто трансплантатом за Волковим та додаткову фіксацію металевою пластиною, хороший результат відмічено у 3 пацієнтів (75,0 %), а задовільний — у 1 (25,0 %). Причиною задовільного результату був тривалий період перебування імплантату, вкорочення прооперованої кінцівки до 4,0 см через рік після операції, больовий синдром, м'язова атрофія.

Хороший результат через 1 рік після хірургічного лікування визначили у всіх пацієнтів групи контролю, яким після сегментарної резекції і пластики ауто трансплантатом за Волковим фіксацію фрагментів кістки проводили апаратом зовнішньої фіксації. Проте слід зазначити, що ці пацієнти були обмеженими у фізичній активності і потребували частіших візитів до лікаря (через необхідність контролю АЗФ), ніж прооперовані за іншими методиками хворі. У 2 пацієнтів (100,0 %) групи контролю, яким після сегментарної резекції виконали пластику ксенотрансплантатом за Волковим та фіксацію металевою пластиною, встановлено задовільний результат внаслідок тривалого періоду перебування імплантату та відновлення функції кінцівки.

Хороший результат виявили у 3 пацієнтів (60,0 %), яким виконали сегментарну резекцію кісткової кісти з пластикою алоімплантатами за Волковим. Задовільний результат визначили у 1 пацієнта (20,0 %), що було зумовлено деформацією кінцівки та вкороченням прооперованого сегмента на 2,5 см. Незадовільний результат у 1 пацієнта пов'язаний з лізісом імплантату та утворенням несправжнього суглоба.

Серед пацієнтів, яким після сегментарної резекції виконали пластику алоімплантатами за Волковим та фіксацію металевою пластиною, хороший результат зафіксовано у 2 осіб (50,0 %), задовільний ще у 2 (50,0 %). Критеріями задовільного результату

були вкорочення кінцівки на 2,5 та 3,5 см, атрофія м'язів прооперованого сегмента.

Причиною задовільних результатів у групі хворих, яким проводили внутрішньокісткову резекцію патологічного вогнища з пластикою остеоапатитом (3 пацієнти, 75,0 %) був тривалий період утворення міцного кістково-керамічного блоку, що призвело до збільшення часу відновлення функції кінцівки. В окремих ділянках корковий шар після внутрішньокісткової резекції був надто витонченим, що стало фактором ризику виникнення перелому і збільшувало час утворення кістково-керамічного блоку. У 2 пацієнтів визначено рентгенологічний варіант заживлення з дефектом.

У хворого, якому після внутрішньокісткової резекції виконали пластику дефекту алоімплантатами (кортикально-губчасті чіпси), встановлено незадовільний результат лікування через утворення залишкових порожнин, загальна площа яких перевищувала 50,0 % діаметру кістки, а кортикальний шар на окремих ділянках не перевищував 1,0 мм.

Серед хворих, яким виконали внутрішньокісткову резекцію та пластику керамічним імплантатом на основі трикальційфосфату, хороший результат зафіксували у 1 пацієнта (33,4 %), а задовільний у 2 (66,6 %), що пов'язано з утворенням кількох залишкових ділянок просвітлення, загальна площа яких не перевищувала 50,0 % діаметру кістки, та товщиною кортикального шару до 3,0 мм.

Узагальнені результати оцінювання ефективності лікування в групах спостереження і контролю наведені в табл. 8.

Висновки

Запропонований алгоритм вибору методу лікування кісток у дітей є ефективним.

Під час вибору методу лікування головним завданням є визначення стадії перебігу процесу (остеолиз чи відмежування) на підставі рентгенологічного дослідження та результатів лікувально-діагностичної пункції.

У разі визначення стадії остеолізу рекомендовано медикаментозно-пункційне лікування. До хірургічного втручання необхідно вдаватись за неефективності такого лікування або після переходу кісти в стадію відмежування. Під час визначення стадії відмежування показанням до хірургічного лікування є відсутність результативності медикаментозно-пункційного лікування.

Метод резекції та імплантат для заміщення дефекту слід обирати залежно від розміру вогнища, локалізації та стадії перебігу кісткової кісти.

Список літератури

1. Бережный А. П. Кисты костей у детей и подростков: Автореф. дис. на соискание ученой степени докт. мед. наук / А. П. Бережный. — М., 1985. — 24 с.
2. Иходы консервативного лечения солитарных и аневризмальных кист костей у детей / А. П. Бережный, О. Л. Нечволодова, Е. В. Виленский, Т. Т. Скипенко // Ортопедия, травматология и протезирование. — 1988. — № 2. — С. 5–8.
3. Состояние конечности в отдаленные сроки после костнопластических операций у детей по поводу костных кист / А. Б. Богосьян, Н. А. Тенилин, В. А. Кочемасов, А. Г. Соснин // Реабилитация больных с травмами и заболеваниями опорно-двигательной системы, перспективы развития: сб. научн. тр. — Иваново, 2000. — Кн. 4. — С. 189–191.
4. Буркова Л. М. Амбулаторное лечение кист костей у детей: Автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук / Л. М. Буркова. — М., 1990. — 23 с.
5. Выборнов Д. Ю. Дистрофические кисты костей у детей (морфология, клиника, диагностика, лечение): дис. ... докт. мед. наук. — М., 2004. — 250 с.
6. 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. научн. тр. — Иваново, 2000. — Кн. 4. — С. 185–189.
7. Демичев Н. П. Диагностика и криохирургия костных кист / Н. П. Демичев, А. Н. Тарасов. — М.: МЕДпресс-информ, 2005. — 144 с.
8. Крысюк А. П. Некоторые особенности клиники, диагностики и лечения аневризмальных кист костей / А. П. Крысюк, Н. Ф. Сивак, Т. А. Куценко // Ортопедия, травматология и протезирование. — 1982. — № 6. — С. 41–43.
9. Chang C.H. Unicameral bone cysts treated by injection of bone marrow or methylprednisolone / C. H. Chang, R. P. Stanton, J. Glutting // J. Bone Joint Surg. — 2002. — Vol. 84. — P. 407–412.
10. Docquier P. L. Treatment of simple bone cyst with aspiration and single bone marrow injection / P. L. Docquier, C. Dolloye // J. Pediatr. Orthop. — 2003. — Vol. 96. — P. 766–773.
11. Fletcher C. D. M. (Eds.): World Health Organization Classification of Tumours. Pathology and Genetics of Tumours of Soft Tissue and Bone / C. D. M. Fletcher, K. K. Unni, F. Mertens. — Lyon: IARC Press. 2002.

Стаття надійшла до редакції 06.11.2012