

основі T-ZrO₂ у фізіологічному середовищі живого організму протягом не менше 40 років.

3. Розроблені керамічні голівки на основі T-ZrO₂ можуть бути використані в клінічній практиці у складі ендопротеза кульшового суглоба.

Література

1. Высокоогнеупорные материалы из диоксида циркония / Рутман Д. С., Торопов Ю. С., Плинер С. Ю. [и др.]. – М.: Металлургия, 1985. – 136 с.
2. Компьютерное моделирование напряжений в керамической головке эндопротеза тазобедренного сустава / Михайлов О. В., Ткаченко Л. Н., Штерн М. Б. [и др.] // Вісн. ортопед., травматол. та протезув. – 2006. – № 1. – С. 43–47.
3. Лашнева В. В. Биокерамика на основе оксида алюминия / Лашнева В. В., Крючков Ю. Н., Сохань С. В. // Стекло и керамика. – 1998. – № 11. – С. 26–28.
4. Bioceramics – An Overview Including Calcium Phosphates, Hydroxyapatite, Alumina, Zirconia and Pyrolytic Carbon // <http://www.azom.com>.
5. Dambreville A. Zirconia ceramics or «by night, all cats are grey» / Dambreville A., Philippe M., Ray A. // http://www.maitrise-orthop.com/corpusmaitri/orthopaedic/mo78_zircone/index.shtml.
6. Deville S. Influence of surface finish and residual stresses on aging sensitivity of biomedical grade zirconia / Deville S., Chevalier J., Gremillard L. // Biomaterials. – 2006. – Vol. 27. – P. 2186–2192.
7. Früh H. J. Wear characteristics of ceramic-on-ceramic for hip endoprotheses / Früh H. J., Willmann G., Pfaff H. G. // <http://www.cat.inist.fr/?aModelle=afficheN&cpsidt=2675506>.
8. How have alternative bearings (such as metal-on-metal, highly cross-linked polyethylene, and ceramic-on-ceramic) affected the prevention and treatment of osteolysis? / Callaghan J. J., Cuckler J. M., Huddleston J. L., Galante J. O. // J. Am. Acad. Ortho. Surg. – 2008. – Vol. 16, № 1. – P. 33–38.
9. James A. D'Antonio. Ceramic Materials as Bearing Surfaces for Total Hip Arthroplasty / James A. D'Antonio, Kate Sutton // J. Am. Acad. Orthop. Surg. – 2009. – Vol. 17, № 2. – P. 63–68.
10. Metal-on-metal Bearing Surfaces / Jacobs J. J., Urban R. M., Hallab N. J. [et al.] // J. Am. Acad. Ortho. Surg. – 2009. – Vol. 17, № 2. – P. 69–76.
11. Modern bio-compatible alloys on the Cobalt – Chromium basis / Anikin Yu. F., Maksyuta N. I., Slepchenko V. M. [et al.] // Inter. Conf. “Advanced Materials” Symposium A: Engineering of Composites; Investigations, Technologies and Perspectives”. Abst. – 1999. – Kiev. – P. 195.
12. Shimm A. Metal-on-Metal Hip Resurfacing Arthroplasty / Shimm A., Beaulieu P. E., Campbell P. // J. Bone Jt Surg. – 2008. – Vol. 90-B. – P. 637–654.
13. Subtactoid Degradation of Yttria-Stabilized Tetragonal Zirconia Polycrystal and Ceria-Doped Yttria – Stabilized Tetragonal Polycrystal Ceramics / Hernandez M.T., Jurado J. R., Duran P., Fierro J. L. G. // J. Amer. Ceram. Soc. – 1991. – Vol. 74, № 6. – P. 1254–1258.
14. Ueno M. Wear of alumina on alumina THR – effect of lubricant / Ueno M., Amino H., Clarke I. C. // Key Eng. Mat. – 2001. – P. 561–564.
15. Zirconia and Partially Stabilised Zirconia as an Orthopaedic Biomaterials-Characteristics, Properties, Performance and Applications // <http://www.azom.com>.

УДК 616.71-007.155:617.576

УРАЖЕННЯ КИСТІ ХВОРОБОЮ ОЛЬЄ

А. П. Крись-Пугач, Ю. М. Гук, Р. В. Лучко, І. О. Молнар
ДУ “Інститут травматології та ортопедії АМН України”, м. Київ

THE HAND IN OLLIER DISEASE

A. P. Krysiy-Pubach, Yu. M. Huk, R. V. Luchko, I. O. Molnar

Retrospective analysis of treatment results of 19 patients with akroform type of dishondroplasia with involvement of only hand bones is reported. The monitoring of transplant restructuring after surgical treatment was performed. The results indicate that the use of treatment method of akroform type of Ollier disease proposed by us leads to shortening of rehabilitation terms and functional recovery of the hand.

Key words: hand, dishondroplasia, akroform.

ПОРАЖЕНИЕ КИСТИ БОЛЕЗНЬЮ ОЛЬЕ

А. П. Крись-Пугач, Ю. М. Гук, Р. В. Лучко, И. А. Молнар

Представлен ретроспективный анализ результатов лечения 19 больных с акроформой дисхондроплазии с поражением лишь костей кисти. Проводился мониторинг перестройки

трансплантата после оперативного лечения. Результаты указывают на то, что использование предложенной нами методики лечения акроформы болезни Олье приводит к сокращению сроков реабилитации и восстановлению функциональной активности кисти.

Ключевые слова: кисть, дисхондроплазия, акроформа.

Вступ

Надзвичайне значення кисті як частини опорно-рухового апарату, що досягла найдовершенішої функції, визначає сталу високу зацікавленість до проблеми лікування *новоутворень кисті*.

Дослідження останніх років відмічають *зростання кісткової патології* в 1,5 рази порівняно до минулих десятиріч [8]. У структурі кісткових пухлин скелета на частку кисті припадає від 2 до 12,8% [6]. У загальній структурі патології кисті пухлини та пухлиноподібні утворення становлять 5,2%, серед яких 23% належать кістковим новоутворенням. Більшість кісткових новоутворень кисті належать до хрящоутворюючих пухлин [9, 10].

За даними С. А. Петрова (1992), частка хрящоутворюючих пухлин у скелеті кисті становить 86,6%, остеогенних пухлин – 8,2%, гігантоклітинної пухлини – 4,4%.

Злоякісні пухлини кісток кисті (хондросаркома, остеогенна саркома) трапляються відносно рідко – від 0,7 до 3% [3, 5, 6].

За значимістю *проблема новоутворень* посідає четверте місце у дитячій практиці після неінфекційних, серцево-судинних захворювань, хвороб органів дихання та цукрового діабету (ВООЗ, 2001).

Серед різноманітних кісткових новоутворень кисті звертає на себе увагу таке порушення хондрогенезу, як *акроформа дисхондроплазії*, для якої характерно ураження кісток лише кистей та стоп, і становить 22,73% від загальної кількості пацієнтів з цим захворюванням [8].

Дисхондроплазія, синонімами є назви: *множинний хондроматоз кісток, внутрішній хондроматоз, енхондроз* – досить часте захворювання, що належить до диспластичних, межуючих з пухлинним процесом.

В історичному плані слід нагадати, що вперше дисхондроплазію виділив і описав як окреме захворювання французький хірург – Л. Х. Оллер у 1899 р., тому в наукових публікаціях ця нозологія часто трапляється під однойменною назвою – **хвороба Олье** і становить 5% від усіх випадків дисплазій та пухлин скелета [2].

На теренах Росії перше повідомлення про дисхондроплазію належить М. Г. Агаджанову, що було засвідчено протоколами засідання Кавказького медичного товариства в 1897 р., тобто на 2 роки раніше Л. Х. Оллер.

За міжнародною класифікацією ВООЗ МКХ-10 *дисхондроплазія* разом із синдромом Маффуччі віднесена до класу: “вроджені вади розвитку, деформації кістково-м'язової системи” (шифр Q 87,4).

Акроформа дисхондроплазії – це вроджене захворювання, патогенез якого полягає в уповільненні та спотворенні осифікації ембріональної хрящової ткани-

ни, розташованої переважно в метадіафізарних зонах фаланг, п'ясткових та плеснових кісток, і характеризується прогресуючим ростом вузлів ембріонального хряща, швидким наростанням деформацій кистей та стоп і, відповідно, порушенням їх функції. Також відомо про можливість трансформації окремих хрящових осередків дисхондроплазії у вторинно злоякісні пухлини – хондросаркоми, остеохондросаркоми – з частотою від 10 до 40% пацієнтів віком від 20 до 40 років [1, 2, 7]. Вищезазначені особливості зумовлюють необхідність ранньої діагностики та хірургічного лікування цього контингенту хворих. Усі види хірургічного лікування направлені на видалення патологічних осередків.

За даними різних літературних джерел [1, 4], *акроформа дисхондроплазії* при хірургічному лікуванні рецидивує до 30% випадків.

Мета роботи – розробити показання та вдосконалити методику хірургічного лікування акроформи дисхондроплазії, або хвороби Олье.

Матеріали і методи

Наше повідомлення присвячено аналізу результатів лікування 19 хворих на *акроформу дисхондроплазії з ураженням кісток лише кистей*, віком від 3 до 18 років, жіночої статі – 9, чоловічої – 10, що спостерігалися та лікувалися в клініці ортопедії та травматології дитячого віку ДУ “Інститут травматології та ортопедії АМН України” з 2000 по 2010 р.

Усі пацієнти належали до полісальної форми “acro-варіанта” хвороби Олье, у кожного з яких кількість хрящових вузлів варіювала в діапазоні від 2 до 5 на одній кінцівці, загалом кількість патологічних осередків у них становила 62. Двобічне ураження кісток кистей спостерігалось у 8 хворих, в 11 дітей мало місце ураження кісток лише однієї кисті та у 5 пацієнтів були уражені лише фаланги.

Клінічне обстеження

При клінічному обстеженні було виявлено вузлоподібні потовщення фаланг та п'ясткових кісток, які значно деформували і спотворювали вигляд пальців окремо або кистей уцілому (рис. 1). Шкірні покриви над кістками фаланг та п'ястка, що містили хрящові осередки, були не змінені, проте, при наявності хрящових вузлів значних розмірів шкіра мала вигляд витонченої й візуалізувався поверхневий судинний малюнок.

У 7 випадках спостерігалися осьові деформації кісток та їх укорочення, що виникли та повільно прогресували протягом року спостереження.

Окрім того, зазначені деформації призводили до обмеження рухів у суміжних суглобах і, відповідно, функціональних порушень та косметичних недоліків.



Рис. 1. Фото правої кисті хв-ї Ф., 6 років.
Хвороба Ольє основної фаланги III пальця

Рентгенологічне обстеження

Основне місце у діагностиці належало рентгенологічному методу дослідження. При виявленні хоча б одного хрящового осередка хвороби Ольє ми цілеспрямовано виконували рентгенографію обох кистей та стоп. Рентгенологічно візуалізувалися ділянки нерівномірних просвітлень неправильної форми, переважно в метафізарних та діафізарних ділянках кісток, іноді з крапковими кальцинатами, кістковими перемичками. Уражені кістки збільшені в об'ємі, ніби "здуті". Над хрящовими вузлами кортикальний шар витончений, а при периферичній локалізації осередку цілісність кортексу може взагалі порушуватись, надаючи можливість росту патологічного хряща в прилеглих м'яких тканинах. Хрящові вузли, які виступали за межі кортикального шару, пальпаторно проявлялися безболісними пухлиноподібними утвореннями щільної або щільно-еластичної консистенції, неспаяними з довколишніми тканинами.

• **Показаннями до хірургічного лікування** акроформи дисхондроплазії були:

- 1) прогресивне збільшення хрящових вузлів та вихід їх за межі кисті;
- 2) патологічні осередки в сегментах, де починали виникати осьові деформації;
- 3) ділянки ембріонального хряща, що були чітко відмежовані в тканині кістки (осередок острівкового типу).

• **Показанням до пластики** утворених кісткових дефектів був їх значний розмір – від третини поперечника кістки, на якій виконувалось втручання, і більше.

Проведення операції

Виконано 42 хірургічних втручання у 19 пацієнтів цієї групи, з метою видалення осередків патологічної хрящової тканини. Усі пацієнти були прооперовані за нашою методикою: застосовано внутрішньокісткові, а також крайові резекції в межах здорових тканин (рис. 2). Дефекти при вилученні зон ураження пломбувались керамічним гідроксилапатитом (кергап), з наступним відновленням анатомічної цілісності кістки. Для пластики дефектів використовувались гранули кераміки діаметром від 0,5 до 2 мм.



Рис. 2. Утворений кістковий дефект після видалення хрящової тканини з місця ураження

Важливими технічними моментами були:

- 1) радикальне вилучення патологічних осередків у межах здорових тканин із щільним заповненням дефектів кергапом;
- 2) моделювання форми та відновлення анатомічних співвідношень кістки;
- 3) збереження окістя та його ушивання після заповнення дефекту.

Післяопераційний період

У післяопераційному періоді застосовувалась іммобілізація оперованої кінцівки протягом чотирьох тижнів, у комбінації з раннім початком лікувальної фізкультури.

Результати та їх обговорення

Моніторинг динаміки перебудови трансплантатів проводився через 3, 6, 12 та 18 місяців після хірургічного втручання.

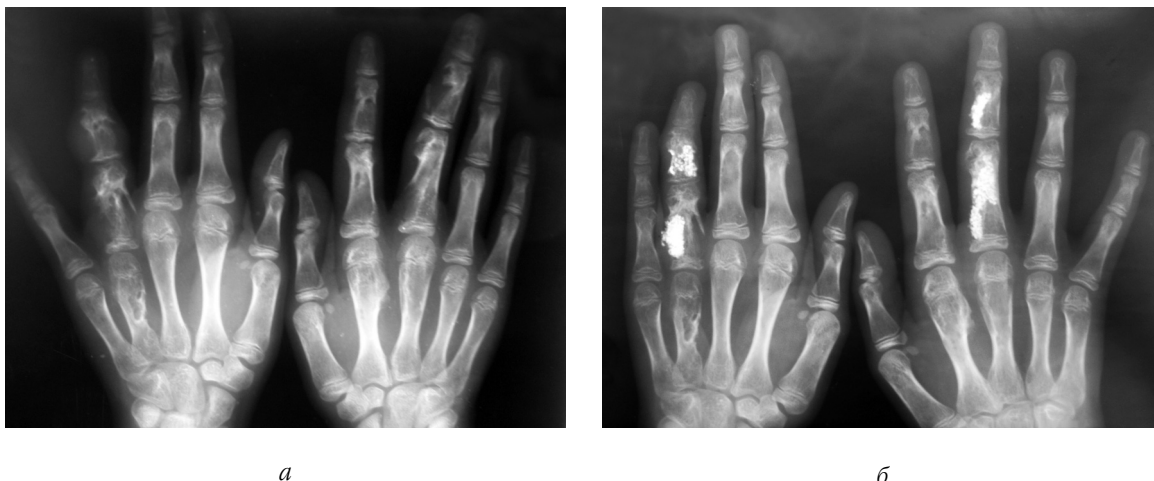
Рентгенологічно:

- одразу після операції контурувалися гранули керамічного гідроксилапатиту на всій площі дефекту;
- через 6 міс. – контури гранул згладжувалися, перетворюючись в однорідний фон;
- через 9–12 міс. – зона пластики перебудовувалась у монолітний кістково-керамічний комплекс (рис. 3).

Необхідно зазначити, що в усіх хворих дітей досягнуто *добрий* результат – деформації усунуто, а функція пальців повністю відновилась.

У віддалені терміни спостереження повторного росту хрящових вузлів на оперованих сегментах не було, проте у 2 випадках ми виявили нові осередки патологічної тканини в інших кістках, характерної для акроформи локалізації. Ці нові хрящові осередки були аналогічно видалені за нашою методикою.

Слід додати, що *всі діагнози верифіковані гістологічними дослідженнями* – в усіх випадках виявлено хрящову тканину, характерну для хондрому.



а

б

Рис. 3. Рентгенограми *хв-ї Д.*, 13 років.

Хвороба Ольє з ураженням основної й середньої фаланг III пальця правої й IV пальця лівої кисті: до операції (а) і через рік після операції (б)

Висновки

Аналіз результатів лікування свідчить, що в усіх хворих (19 пацієнтів, прооперовані із пластикою дефектів гранулами гідроксиапатиту) не виявлено жодного випадку рецидиву захворювання у термін спостереження до 9 років (катамнестичний період 10 хворих – до 5 років, а у 9 пацієнтів – до 9 років). Відмічена добра інтеграція трансплантата з кісткою реципієнта і наступне формування кістково-керамічного комплексу.

Таким чином, застосування запропонованої нами методики лікування множинного хондроматозу кісток кисті ґрунтується на ранній діагностиці та ранньому хірургічному втручанні з метою запобігання формування деформацій, добрій перебудові імплантатів, відсутності рецидивів, що призводить до скорочення термінів реабілітації та відновлення багатогранної функціональної здатності кисті.

Література

1. *Аренберг А. А.* Дисхондроплазия костей (клиника, диагностика, лечение) : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.00.22 “Травматология-ортопедия” / *А. А. Аренберг.* – М., 1964. – 16 с.
2. *Волков М. В.* Болезни костей у детей / *М. В. Волков.* – М. : Медицина, 1985. – 496 с.
3. *Лучко Р. В.* Деформации и укорочения конечностей при дисхондроплазии : дис. ... канд. мед. наук : 14.00.22 / *Лучко Роман Владимирович.* – К., 1996. – 200 с.
4. *Лучко Р. В.* Застосування біокомпозитів при оперативному лікуванні акроформи при дисхондроплазії / *Р. В. Лучко, А. П. Крисюк* / матеріали всеукр. наук-практ. конференції ортопед.-травматол. – Київ-Євпаторія, 1998. – С. 129–131.
5. *Садыхов А. Д.* Злокачественные перерождения некоторых диспластических заболеваний скелета / *Садыхов А. Д., Мирджавадова А. К., Шихмазадов А. М.* // V Всесоюз. съезд травматологов-ортопедов. – М., 1988. – Ч. 2. – С. 164–165.
6. *Серб С. К.* Хирургическое лечение доброкачественных опухолей костей кисти : дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.22 “Травматология-ортопедия” / *Серб Сергей Константинович.* – СПб., 2007. – 141 с.
7. *Уотсон-Джонс Р.* Переломы костей и повреждения суставов / *Р. Уотсон-Джонс* ; пер. с англ. – М. : Медицина, 1972. – 672 с.
8. *Шолохова Н. А.* Доброкачественные опухоли и опухолеподобные заболевания костей внутри- и околоуставной локализации у детей (диагностика и лечение) / *Шолохова Н. А., Моргун В. А., Семенова Л. А.* // Детская онкология. – 2007. – № 3–4. – С. 68–75.
9. *Takigava K.* Chondroma of the bones of the hand. A review of 110 cases / *K. Takigava* // *J. Bone Jt Surg.* – 1971. – Vol. 53-A. – P. 1591–1600.
10. *Unni K. K.* Dahlins bone tumors : General aspects and data on 11087 cases / *K. K. Unni.* – 5 ed. – Philadelphia–New York : Lippincott Raven, 1996. – 369 p.