

Использование композитных имплантационных материалов в хирургии детского возраста

Н. С. СТРЕЛКОВ, В. Д. ШАРПАРЬ, М. С. КАМЕНСКИХ, О. А. НЕГАНОВ
ГОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», г. Ижевск.

УДК 616-089.819.843-053.2

Проблема замещения дефектов костной ткани остается актуальной в детской ортопедии и продолжает служить предметом постоянных дискуссий.

На протяжении длительного времени в клинической практике в качестве костнопластических материалов применялись три вида костных трансплантатов: аутогенные, аллогенные и ксеногенные.

Аутотрансплантация у детей применяется по строгим показаниям ввиду ограниченности забора материала, дополнительной операционной травмой, возможностью повреждения ростковых зон, инфицирования донорского участка. Высокая клиническая эффективность аллотрансплантации позволила ей укрепиться, как наиболее распространенному способу остеопластики у детей. Однако процесс замещения чужеродной кости растянут во времени, а антигенные свойства ее не безразличны для ребенка и могут приводить к патологическим сдвигам в организме реципиента.

В последнее десятилетие костные трансплантационные материалы не утратили своей значимости и очень широко применяются для замещения дефектов костной ткани. Однако нельзя не принимать во внимание появление нового направления в костной пластике — это композитные имплантационные материалы.

Наиболее молодой и перспективной группой имплантационных материалов являются композиты. Костная ткань как раз является многокомпонентной многофазовой системой, состоящей из органических и неорганических веществ. Обеспечение высокой степени структурной интегрированности (как в костной ткани) — это одно из основных условий получения оптимального биодеградируемого материала. Этим требованиям соответствует коллаген-гидроксисолевого композит «ЛитАр» в виду отсутствия токсичности, иммунного отторжения, коротких сроков биодеградации.

В ортопедо-травматологическом отделении РДКБ с 2001 г. по 2006 г. материал «ЛитАр» был применен при хирургическом лечении 60 детей в возрасте от 6 до 17 лет. Из них 40 имели солитарные костные кисты различной локализации, 4 — энхондромы фаланг пальцев, 2 — остеойдо-остеоиды дистальных отделов большеберцовой кости, 6 — монолокальные формы фиброзной дисплазии различной локализации, 4 — остеобластокластомы различной локализации, 3 — укорочение сегментов конечностей (при одномоментном удлинении с применением различных способов остеосинтеза), один больной с посттравматическим дефектом бедренной кости протяженностью 16 см (одномоментное замещение).

Комплексное обследование детей при поступлении в клинику включало: сбор жалоб и анамнеза, осмотр, антропометрию, физикальные методы исследования. Изучали общеклинические и биохимические показатели крови, применяли лучевые методы диагностики (рентгенография, компьютерная томография). Процесс биодеградации имплантата и регенерации костной ткани контролировали рентгенологически.

У всех больных, оперированных с применением материала «ЛитАр» для пластики костных полостей и деструкций различного генеза, на 3-4-й неделе в полости отмечаются очаги обызвествления различного калибра. Через 3-4 месяца появляется неомогенная остеойдная ткань, на 5-6-м месяце на рентгенограммах всю полость занимает гомогенная остеойдная ткань. Через 7-8 месяцев видны костные трабекулы, ориентированные по силовым линиям. Через 12 месяцев зона деструкции полностью заполнена костной тканью. Следует отметить, что оперативное вмешательство выполняли вне зависимости от формы и стадии течения заболевания, а также на фоне патологических переломов с применением металлоостеосинтеза. Учитывая хороший остеогенный эффект «ЛитАра» мы использовали его для стимуляции остеорепарации в области дистракционного регенерата. Рентгенологически определялись быстрые трансформации композита и замещение его новообразованной костью.

Имеется одно наблюдение применения «ЛитАра» при посттравматическом дефекте дистального метадиафиза бедренной кости до 16 см в сочетании со стабильным металлоостеосинтезом. На контрольных рентгенограммах, выполненных через 3 месяца после операции — тень регенерата средней плотности обызвествления, размерами 16 x 2,8 см, ось бедра сохранена. Через 7 месяцев после автокатастрофы на контрольных снимках тень регенерата высокой плотности обызвествления, большая передвигается при помощи «палочки». Через 1,5 года после получения травмы на рентгенограммах перестраивающийся костный регенерат, с появлением признаков реканализации костномозгового канала и архитектоники кости, передвигается самостоятельно, объем движений в суставах травмированной конечности полный.

Таким образом, клиническое применение материала «ЛитАр» при деструктивных невоспалительных заболеваниях костей, при удлинении сегментов конечностей, а также для пластики посттравматических дефектов, показало его высокую эффективность.