

Г.В. Слизовский, В.М. Масликов, В.Э. Гюнтер, В.Г. Осипкин,
К.Г. Варламов, И.И. Кужеливский, Я.В. Шикунова, В.П. Бабич

ИМПЛАНТЫ ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ НЕСОВЕР- ШЕННОГО ОСТЕОГЕНЕЗА У ДЕТЕЙ

УДК 616.71-007.235-089.844:546.3

В данной статье определена актуальность проблемы несовершенного остеогенеза. Описаны подходы хирургической коррекции данной патологии у детей, предложен оригинальный способ хирургического лечения клинических проявлений несовершенного остеогенеза с использованием материалов из никелида титана. Преимущество материалов заключается в биоинертности и высокой прочности. Применение имплантов из никелида титана при хирургическом лечении несовершенного остеогенеза сокращает восстановительный период и улучшает качество жизни больных.

Ключевые слова: несовершенный остеогенез, привычные переломы, регенерация, никелид титана.

This article defines urgency of the problem of brittle bones. It describes approaches of surgical correction of this pathology in children, offers original method of surgical treatment of clinical aspects of brittle bones using titanium nickelide materials. The advantage of materials consists in bioinertness and high resistibility. Use of titanium nickelide implants in brittle bones treatment process reduces recovery period and improves quality of life of patients.

Key words: brittle bones, usual fractures, regeneration, titanium nickelide.

Введение. Несовершенный остеогенез (НО), или ломкость костей, является врожденным пороком костеобразования. Это заболевание всего организма с преимущественным поражением костной ткани относится к большой группе заболеваний – osteogenesis imperfecta. НО чаще встречается у лиц мужского пола [3, 4].

Клиническая картина НО характеризуется в основном множественными переломами длинных трубчатых костей, которые в дальнейшем приводят к искривлению конечностей и прогрессированию мышечной атрофии. Необходимо отметить, что у таких больных имеется клиническая особенность – наличие голубых склер и «янтарные зубы», а с возрастом формируется треугольной формы лицо. После рождения ребенка переломы костей возникают от разных причин – пеленание или перекалывание ребенка, при попытке сесть, встать на ножки, во время выполнения массажа. Переломы у больных с НО сопровождаются классическими признаками: болезненность, припухлость, крепитация отлом-

ков, консолидация происходят в обычные сроки, соответственно возрасту ребенка. Необходимо отметить, что с ростом ребенка и с изменением статико-динамических условий происходит формирование деформации нижних конечностей, что в дальнейшем определяет их форму. Наиболее частая деформация на бедре – искривление под углом, открытым кнутри и кзади по типу «галифе». Кости голени искривляются в сагиттальной плоскости, принимая саблевидную форму. В дальнейшем у детей с НО с ростом возникает заметное несоответствие между укороченными конечностями и нормально развитым туловищем [3].

Лечение больных с НО состоит в обеспечении надлежащего ухода, профилактики переломов, предупреждении деформаций, укреплении мышечной системы и скелета, устранении развившихся деформаций.

Для хирургической коррекции деформаций нижних конечностей разработано и применяется в ортопедии достаточно много методов: остеоклазии, остеотомии, сегментарные остеотомии, для фиксации отломков используются металлические стержни с гетерокостью, декортикация, сегментарная остеотомия и пластика с помощью аллотрансплантатов по типу «вязанки хвороста». Применение дистракционных аппаратов Илизарова для исправления деформаций на почве НО затруднительно из-за остеопороза и прорезывания спиц [2, 5].

Все это приводит больного к глубокой инвалидности, что определяет актуальность данной патологии как в выборе хирургической стратегии, так и в тактике восстановительного лечения.

Цель работы – оценить эффективность применения материалов из никелида титана при хирургической коррекции клинических проявлений НО у детей.

Материалы и методы. Для решения данной проблемы на базе Сибирского государственного медицинского университета совместно с НИИ медицинских материалов с памятью формы при Томском государственном университете и детской больнице №4 г. Томска разработан и внедрен метод хирургической коррекции деформаций у больных с НО с использованием материалов из никелида титана.

Описание способа оперативного лечения. Положение больного на спине. Выполнение операции обязательно под жгутом. После рассечения надкостницы на всем протяжении деформированной кости при помощи долота производится отделение надкостницы вместе с тонкими пластинками кортикальной кости. Для устранения деформации кости производится сегментарная остеотомия при помощи пилы (в зависимости от степени и локализации деформации от 2 до 4 сегментов). Ось конечности корректируется путем перемещения и сопоставления сегментов, которые нанизываются на биоинертный гладкий витой стержень из никелида титана, введенный интрамедуллярно. Дополнительно вокруг сегментов поднадкостнично укладываются в виде черепицы пластины на ширину кости из пористо-проницаемого никелида титана, которые фиксируются циркулярными кетгутowymi швами. Гипсовая иммобилизация от 1 до 3 месяцев. После снятия гипсовых повязок больному проводится курс

СЛИЗОВСКИЙ Григорий Владимирович – к.м.н., доцент СибГМУ, sgv5858@mail.ru; **МАСЛИКОВ Вячеслав Михайлович** – к.м.н., зав. кафедрой СибГМУ; **ГЮНТЕР Виктор Эдуардович** – д.т.н., проф., директор НИИ медицинских материалов с памятью формы при Томском госуниверситете; **ОСИПКИН Владимир Григорьевич** – зам. гл. врача МЛПМУ ДБ №4; **ВАРЛАМОВ Константин Геннадьевич** – врач анестезиолог-реаниматолог МЛПМУ ДБ №4; **КУЖЕЛИВСКИЙ Иван Иванович** – к.м.н., ассистент СибГМУ; **ШИКУНОВА Яна Владимировна** – аспирант СибГМУ; **БАБИЧ Вячеслав Петрович** – врач травматолог МЛПМУ ДБ №4.



Рис.1

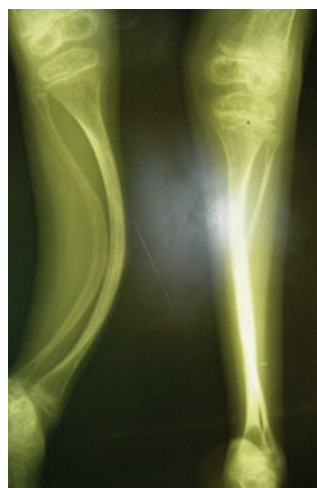


Рис.2



Рис.3



Рис.4

(Пояснения к рисункам см. в тексте)

восстановительного лечения с последующей подготовкой к лечебному протезированию.

Результаты и обсуждение. Динамическое наблюдение за больными, оперированными по данной методике, показало, что находящийся интрамедуллярно биоинертный гладкий витой стержень из никелида титана предотвращает переломы костей, за счет прочности, а пористо-проницаемые пластины из никелида титана не только выполняют роль дополнительной фиксации, но и способствуют образованию костного биокомпозита, за счет которого повышается прочность кости. По данной методике оперировано 2 больных (5 операций) с НО и получен удовлетворительный результат. Применение данной методики оправдано, так как материалы из никелида титана биоинертны и оптимальны для остеогистогенеза. В качестве примера приводится следующее клиническое наблюдение.

Клинический пример. Богоруслан Х., 12 лет (д.р. 29.01.1998 г.), поступил в детскую больницу №4 г.Томска 10.08.2004 года с диагнозом: деформации обеих нижних конечностей на почве НО. Переломы у больного начали происходить в возрасте 2 лет. Всего было около 12 переломов костей нижних и верхних конечностей,

в результате которых образовались выраженные деформации нижних конечностей: бедренные кости в виде галифе, саблевидная деформация голени (рис. 1-2). Больному проведена операция на левой нижней конечности: поочередная сегментарная остеотомия левой бедренной, большеберцовой и малоберцовой костей с последующей интрамедуллярной фиксацией бедренной и большеберцовой костей гладким витым стержнем. Поднадкостничная имплантация пластин из никелида титана в виде черепицы (рис. 4). Фиксация конечности кокситной гипсовой повязкой в течение 2,5 месяцев. Через 1 год проведено обследование больного, которое показало, что ось голени и бедра исправлена, имеется хорошая консолидация (рис. 3, 4). После проведенных реабилитационных мероприятий через год произведена аналогичная операция на правой нижней конечности.

Выводы. Таким образом, благодаря биоинертности, высокой прочности и пористости материалов из никелида титана, применение их в оперативном лечении НО оправдано и расширяет возможности для хирургической коррекции деформации, сокращает восстановительный период и улучшает качество жизни больных.

Литература

1. Блинков Ю.Ю. Изучение влияния миелопина и его компонентов на иммунологическую реактивность и репаративный остеогенез: автореф. дис... канд. мед. наук / Ю.Ю. Блинков. – Курск, 2000. – 26 с.
2. Blinkov J.J. Studies on the mielopin effect and its components on the immunological reactivity and reparative osteogenesis: authors abstract of PhD dissertation / J.J. Blinkov. – Kursk, 2000. – 26 p.
3. Корж А.А. Механизмы регенерации костной ткани / А.А. Корж, А.М. Белоус, Е.Я. Панков. – М.: Медицина, 1972. – 232 с.
4. Korg A.A. Bone regeneration mechanisms / A.A. Korg, A.M. Belous, E.J. Pankov - M.: Medicine, 1972. – 232 p.
5. Несовершенный остеогенез у детей / Берченко Г.Н. [и др.] // Ортопед., травматол. - 2000. - № 2. - С. 96.
6. Osteogenes impfecta in children /Berchenko G.N. [et all.] // Orthoped., traumatol. -2000. -№ 2. -P. 96.
7. Ревелл П.А. Патология кости / П.А. Ревелл. – М.: Медицина, 1993. – 367 с.
8. Revell P.A. Bone pathology / P.A. Revell– M.: Medicine, 1993. – 367 p.
9. Рукавишников А.С. Малотравматичная свободная костная пластика как способ стимуляции остеогенеза при нарушениях консолидации переломов костей голени: автореф. дис... канд. наук / А.С. Рукавишников. – СПб., 2000. – 32 с.
10. Rukavishnikov A.S. Free low-traumatic bone grafting as a method of osteogenesis stimulation in violation of the consolidation of tibia fractures: authors abstract of PhD dissertation / A.S. Rukavishnikov. –SPb., 2000. – 32 p.