

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бецис О.М. Инфузионная гемодилюция как метод лечения операционной кровопотери у детей с хроническими бронхолегочными заболеваниями: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1990.
2. Ветшева М.С. Методы общей анестезии при обширных операциях в онкохирургии: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1998.
3. Захаров Л.А., Занев А.М., Гинзбург С.Г., Новикова В.Г. // Всесоюз. съезд анестезиологов и реаниматологов, 4-й: Тезисы. — М., 1989. — С. 170.
4. Короленко А.О. // Заболевания и повреждения позвоночника у детей. — Л., 1981. — С. 119-123.
5. Майорова Н.Д. Методика ведения операционного и раннего послеоперационного периодов при оперативном лечении сколиотической болезни. — Новосибирск, 1983. — С. 1-5.
6. Марютин П.В., Левченко Л.Б., Учаткин В.Г. и др. // Анест. и реаниматол. — 1998. — № 3. — С. 35-41.
7. Марусанов В.Е. Анестезиологическое обеспечение хирургических операций на позвоночнике и спинном мозге (клиническое исследование): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1981.
8. Нурматов У.Б. Оценка эффективности анестезиологической защиты во время искусственного кровообращения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1990.
9. Семенихин А.А., Мацнев Б.П., Волостнова В.Д., Малышев А.В. // Вестн. хирургии. — 1990. — № 8. — С. 107-109.
10. Тома Г.И. Изоводемическая гемодилюция и реинфузия крови во время нейрохирургических операций: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1994.

ANAESTHIOLOGIC PROVISION OF OPERATIONS IN SCOLIOtic PATIENTS WITH SIMULTANEOUS INTERVENTION ON THE VENTRAL AND DORSAL SPINE

A.B. Kralin, S.T. Vetrile, N.I. Arzhakova, A.A. Kuleshov

The experience in the anaesthesiologic provision of 8 operations for the extremely severe rigid scoliosis is presented. Surgical intervention consisted of multilevel (6-7 levels) discectomy via transthoracic approach with subsequent implantation of Cotrel-Dubousset system. Such operations are rather traumatic and are characterized by a considerable blood loss, long time of general anaesthesia. The operations are to be performed under a careful monitoring of the cardio-vascular system, volume of circulating blood and qualitative blood content. The work of anaesthesiologist consisted of preoperative correction of the initial hypovolemia without the dextranes, multicomponent anaesthesia with main analgetic, controlled hypotension, prevention of intraoperative blood loss and reinfusion, maintenance of temperature balance. It is shown that in complex approach to the management of such patients the long and adequate anaesthesia with rather short (3-4 days) subsequent admission of patients to the ICU is possible.

© Коллектив авторов, 1999

А.И. Проценко, В.Г. Германов,
С.Ю. Бережной, К.В. Сотиков, Л.Б. Горина

ПРИМЕНЕНИЕ КОЛЛАПАНА ПРИ СТАБИЛИЗАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА ПОСЛЕ РАСШИРЕННОЙ РЕЗЕКЦИИ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ

Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова

Представлены результаты клинического изучения формирования костного блока после расширенной резекции тел позвонков при применении отечественного биокомпозиционного материала «Коллапана». Лечебный эффект коллапана обусловлен его остеогенными свойствами: препарат содержит высокоочищенный коллаген и гидроксипатит, являющиеся матрицей для вновь образующейся костной ткани. Препарат использован у 22 больных, из них у 18 расширенная резекция тел позвонков производилась с целью декомпрессии спинного мозга и корешков, у 4 — для удаления опухоли. Во всех случаях в условиях значительного снижения репаративных возможностей костного ложа достигнуто образование костного блока стабилизированных позвонков. Срок формирования костного блока составил в среднем 10 нед и зависел от уровня позвоночника, на котором производилась операция, и от числа стабилизированных сегментов. Формирование костного блока наступило в условиях ранней нагрузки на позвоночник, не вызвавшей послеоперационных ортопедических осложнений.

Лечение некоторых заболеваний и повреждений позвоночника, спинного мозга и корешков сопряжено с необходимостью расширенной резекции тел позвонков, подчас требующей их замещения трансплантатами или имплантатами. Известные в настоящее время способы стабилизации оперированных позвоночных сегментов не учитывают или активно не влияют на репаративную способность костного ложа. В связи с этим требуется длительный период иммобилизации позвоночника до образования костного блока. Ранняя нагрузка на позвоночник чревата опасностью ортопедических осложнений в виде рассасывания трансплантатов, смещения их, разрушения здоровых позвонков имплантатами, формирования кифоза или послеоперационной нестабильности [6, 9, 10].

Нами с целью активного воздействия на остеогенез после расширенной резекции тел позвонков использован отечественный биокомпозиционный материал коллапан, ранее не применявшийся в хирургии позвоночника. Экспериментальные и клинические исследова-

ния показали, что коллапан, содержащий коллаген и гидроксиапатит, близкие по структуре к биологической ткани, может способствовать улучшению репаративных процессов в костной ране, выполняя роль матрицы для образующейся кости [1–5, 7, 8].

Материал и методы. Обследуемую группу составили 22 больных, оперированных по поводу травм и заболеваний позвоночника. Необходимость в расширенной резекции тел позвонков во всех случаях была продиктована компрессией спинного мозга и корешков. У 8 больных с переломами тел позвонков и у 4 с опухолями объем операции требовал замещения тел позвонков. На шейном отделе позвоночника выполнено 16 операций, на поясничном — 6.

Показаниями к хирургическому вмешательству на шейном отделе у 8 больных являлись повреждения тел позвонков, у 4 — оссификация задней продольной связки и у 4 — солитарные метастазы в тела позвонков. В клинической картине у всех 16 пациентов присутствовал синдром миелорадикулопатии.

У больных, оперированных на поясничном отделе позвоночника, клиническая картина соответствовала корешковому синдрому с ишиалгическим характером боли. Причиной указанных неврологических осложнений у 5 пациентов являлся полисегментарный остеохондроз, у 1 больного — оскольчатый перелом тела L4 позвонка.

Методика операции на шейном отделе позвоночника включала субтотальную резекцию тел позвонков с иссечением задней продольной связки в целях декомпрессии спинного мозга. Стабилизацию позвоночника осуществляли углеродным имплантатом, который фиксировали в телах позвонков костным цементом. На имплантат укладывали гранулы коллапана в объеме, необходимом для полного замещения остаточного дефекта в телах позвонков.

На поясничном отделе позвоночника стабилизацию производили по методу Юмашева—Фурмана («окончатый» спондилодез). Для повышения прочности спондилодеза аллотрансплантат фиксировали в телах позвонков костным цементом. Коллапан при этом внедряли в участки неплотного соприкосновения ауто-трансплантатов с костным ложем и аллотрансплантатом.

В послеоперационном периоде строгой иммобилизации позвоночника гипсовыми повязками, головодержателями или жестким корсетом не применяли. Для шейного отдела ис-

пользовали съемный воротник Шанца, для поясничного — ортез типа пояса штангиста. Иммобилизация продолжалась до получения рентгенологически подтвержденного костного блока оперированных позвоночных сегментов. В 15 случаях процесс формирования костного блока прослежен с дополнительным привлечением метода компьютерной томографии с денситометрией здоровых и оперированных позвоночных сегментов.

Результаты. Применение коллапана не сказалось на клиническом течении ближайшего и раннего послеоперационного периода. У 20 больных в обычные сроки и в типичной последовательности произошли полный регресс неврологической симптоматики и купирование боли. У 2 пациентов болевой синдром был купирован полностью, но частично сохранились нарушения в рефлекторной и чувствительной сфере. В дальнейшем продолжительность лечения определялась сроками образования блока оперированных сегментов и соответственно возможностью прекращения иммобилизации позвоночника. Активное ведение, облегченная иммобилизация способствовали одновременной реабилитации больных. После образования костного блока у 18 больных трудоспособность была восстановлена. Остальные 4 пациента с метастазами в шейный отдел позвоночника являлись инвалидами по основному заболеванию.

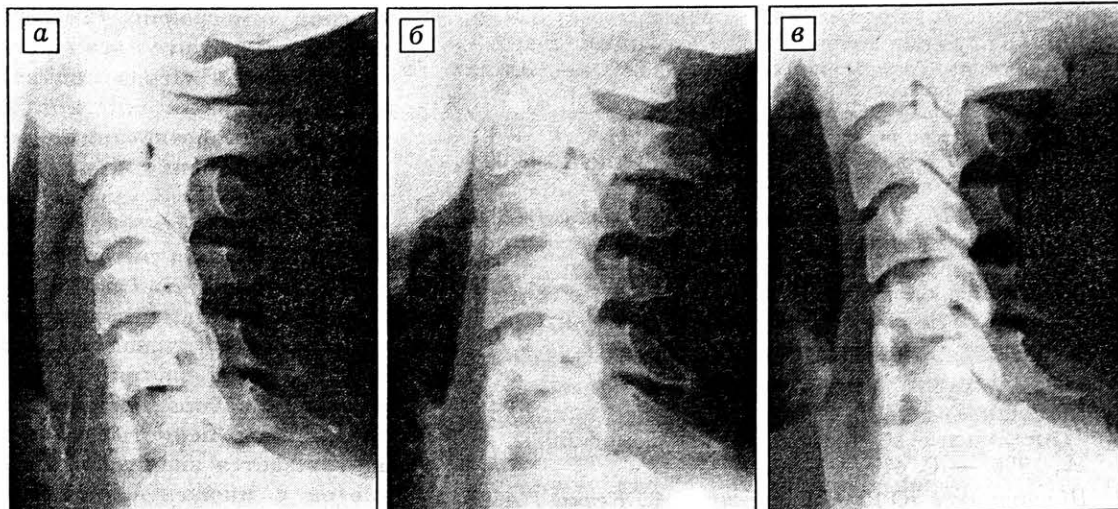
Средние сроки формирования костного блока в шейном отделе позвоночника составили при стабилизации двух сегментов 9 нед, трех сегментов — 12 нед. При этом они не зависели от локализации патологии: костный блок малоподвижных нижних и высокоподвижных средних и краниальных позвоночных сегментов сформировался за одинаковое время. Примечательно, что у больных с травмами, патологическими переломами и оссификацией задней продольной связки сроки образования блока почти не различались.

В качестве иллюстрации приводим данные рентгенологического наблюдения больного Б., 17 лет, которому было выполнено замещение поврежденного тела С6 позвонка (см. рисунок). Обращает на себя внимание отсутствие известной периодичности в формировании костного блока. Процесс протекает постепенно, и формирующийся блок достигает плотности соседней костной ткани без промежуточного периода хрящевого (фиброзного) блока.

Рентгенологические данные были подтверждены КТ-денситометрией. Средние показате-

Рентгенограммы шейного отдела позвоночника больного Б. после резекции тела С6 позвонка и спондилодеза по предложенной методике:

а — через 7 дней после операции;
б — через 6 нед;
в — через 9 нед.



тели плотности образующегося блока в единицах Хаусфилда нарастали постепенно, сравниваясь с показателями соседних участков здоровой кости ко времени, соответствующему появлению рентгенологической картины костного блока.

В поясничном отделе процесс формирования костного блока отличался от описанного выше. Во-первых, срок образования костного блока был более продолжительным — в среднем 4 мес. Во-вторых, применение коллапана практически не сказывалось на периодичности процесса: во всех наблюдениях можно было выявить начальный, промежуточный и завершающий периоды. Несколько быстрее и без отчетливой периодичности формировалась костная ткань под передней продольной связкой. На этом участке процесс образования костного блока приближался по рентгенологическим признакам к таковому в шейном отделе позвоночника. Однако малое число наблюдений не позволяет считать данную аналогию достоверной и убедительной. Вместе с тем мы не отметили после операций на поясничном отделе позвоночника ортопедических осложнений или образования фиброзного блока стабилизированных сегментов. Такой результат можно признать положительным и обусловленным в равной степени как прочностью спондилодеза при используемой методике операции, так и активным влиянием на процесс формирования костного блока.

Обсуждение. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности применения коллапана при стабилизации позвоночника после расширенной резекции тел позвонков. При замещении умеренных по объему дефектов в шейном отделе позвоночника коллапан позволяет исключить пластику аутооттрансплан-

татами, так как является по сути матрицей для образующейся костной ткани. Это свойство коллапана важно при наличии противопоказаний к костной пластике (опухоли, спондилиты, тяжелые травмы, септические состояния и др.).

Существенно также то, что коллапан можно импрегнировать антибиотиками. В этом случае он будет способствовать профилактике или лечению гнойных осложнений (по данным литературы, выделение антибиотика из препарата происходит в течение 3 нед). Мы использовали в своей работе коллапан, импрегнированный линкомицином. При этом, не применяя в послеоперационном периоде антибиотикотерапию, случаев раневой инфекции не наблюдали.

Определенный положительный эффект дает сочетание коллапана с костной пластикой и при хирургических вмешательствах на телах поясничных позвонков. По нашему мнению, при используемом нами способе спондилодеза коллапан, во-первых, стимулирует остеогенез, являясь биологически активным препаратом, во-вторых, усиливает прочность спондилодеза благодаря более быстрому формированию блока в переднем подсвязочном отделе тел позвонков. Подтверждением этого служит достигнутое у всех больных образование костного блока оперированных позвоночных сегментов в условиях ранней реабилитации без применения строгой иммобилизации позвоночника.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Басченко Ю.В. //Применение «Коллапана» в травматологии и хирургии: Доклады науч.-практ. конф. — М., 1996.
2. Берченко Г.Н., Брускина Г.М., Кесян Г.А. //Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии. — С.-Петербург, 1993. — С. 190–191.

Effect of Collapan on the formation of osseous block after vast vertebral bodies resection is presented. Collapan containing highly purified collagen and hydroxyapatite and possessing osteogenic properties is a biocomposite material. Collapan was applied in 22 patients who underwent vast vertebral bodies resection (with aim of spinal cord and roots decompression in 18 patients and tumor removal in 4 patients). In all cases average term 10 weeks postoperatively of the osseous block formation was. Time for bone formation depends on the number of stabilized segments and the level of operated vertebral. Osseous block formed in early load on the spine without postoperative orthopaedic complications.

Впервые в отечественной литературе описан пигментный виллезнодулярный синовит (ПВНС) позвоночника у больного 20 лет. Рецидив опухолевидного образования в поясничной области возник через 2 года после нерадикального хирургического вмешательства. Представлены данные магнитно-резонансной томографии.

По данным гистологических исследований, ПВНС проявляется двумя типами клеток: полиэндрическими мононуклеарами и гигантскими многоядерными клетками. Кроме того, в очаге поражения обнаруживаются внутриклеточные и внеклеточные отложения гемосидерина и липидов. Иногда отмечаются поля лимфоцитарной инфильтрации. Мононуклеарные клетки имеют вид гистиоцитов. До настоящего времени дискутируется вопрос о происхождении многоядерных гигантских клеток и об их отношении к остеокластам. Хотя многие отечественные авторы настаивают на различии