

грыжа межпозвоночного диска, сдавливавшая корешок S1 справа, резецирована оссифицированная задняя продольная связка.

Послеоперационный период протекал без особенностей, на 2-й день больной начал ходить. Боли регрессировали сразу, чувствительность восстановилась на 2-й неделе. К работе приступил на 7-й неделе. При осмотре: деформации поясничного отдела позвоночника нет, походка свободная; симптом Ласега отрицательный, сухожильные рефлексy нижних конечностей симметричны. Исход: выздоровление. Повторно осмотрен через 2 года: жалоб нет.

Анализ данных анамнеза, методов лечения больных до операции, результатов обследования и операционных находок позволяет сделать следующие выводы. Длительное и интенсивное консервативное лечение при наличии грыжи межпозвоночного диска, визуализированной при компьютерной или магнитно-резонансной томографии, по нашим наблюдениям, дает незначительный положительный эффект, но при этом стимулирует регенеративные процессы в организме, тем самым способствуя оссификации задней продольной связки и усилению компрессии корешков. Оттягивание операции в этих случаях вредит больному, усугубляет его страдания, усложняет саму операцию и приводит к худшим результатам оперативного лечения. Поэтому мы считаем, что при наличии корешкового синдрома, подтвержденного компьютерной или магнитно-резонансной томографией, показано раннее оперативное лечение, которое в минимальные сроки и с меньшими потерями вернет больного к нормальной жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мовшович И.А. //Ортопед травматол. — 1970. — № 6. — С. 44—49.
2. Мусалатов Х.А., Силин Л.Л., Аганесов А.Г. и др. //Республиканская конференция травматологов-ортопедов, 2-я: Тезисы. — Ялта, 1993.
3. Попелянский Я.Ю. //Труды Казанского государственного медицинского института. — Казань, 1981. — Т. 57. — С. 6—12.
4. Faubert C., Caspar W. //Neuroradiol. — 1991. — Vol. 33. — P. 407—410.

OSSIFICATION OF POSTERIOR LONGITUDINAL LIGAMENT: ITS ROLE IN THE DEVELOPMENT OF NERVE ROOT SYNDROME IN LUMBER OSTEOCHONDROSIS

H.A. Musalатов, A.G. Aganesov, M.N. Elizarov, N.E. Khoreva

The results of surgical treatment of 222 patients with lumbar osteochondrosis complicated by nerve root syn-

drome with proved nerve compression show that prolonged conservative treatment including physiotherapy, distraction, manual therapy aggravates the patient's condition due to stimulation of the proliferative processes in spinal canal. Timely surgical treatment allows to prevent the complications, decrease the disability duration and to return the patient to everyday life and work with minimum economic and time costs.

© В.А. Моиссенко, 1996

В.А. Моиссенко

БИОМЕХАНИКА ВЕРХНЕШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА И ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМом ЗУБОВИДНОГО ОТРОСТКА

Пензенский институт усовершенствования врачей

На основе анализа биомеханических особенностей верхнешейного отдела позвоночника, с учетом ориентации плоскости перелома зубовидного отростка С2, определяемой механизмом травмы, разработаны показания к консервативному лечению и лечению предложенным методом биполярной гало-тракции. При переломах зубовидного отростка без смещения, а также при разгибательных переломах со смещением в пределах 1/3 поперечника возможно успешное консервативное лечение с помощью гипсовой торакокраниальной повязки. В остальных случаях рекомендуется применение биполярной гало-тракции. В работе использован опыт лечения 32 больных.

Переломы зубовидного отростка С2 составляют, по нашим данным, 16,2% всех повреждений шейного отдела позвоночника [3], но по тяжести исходов занимают одно из первых мест. При консервативном лечении сроки консолидации варьируют от 4 до 18 мес [6]. Нередко в месте перелома зубовидного отростка формируется ложный сустав, поэтому ряд авторов считают показанным оперативный метод лечения [4]. Существенные различия в сроках реабилитации побудили нас проанализировать причины неблагоприятных исходов и на основе полученных данных попытаться усовершенствовать методы лечения этой тяжелой категории пострадавших.

Целью работы было изучить, какое значение имеет характер образующейся плоскости излома для выбора рационального метода лечения и для сроков консолидации переломов зубовидного отростка. Немаловажным нам представлялось исследование определенных биомеханических закономерностей взаимоотноше-

ния центра тяжести головы и опорных структур позвоночника.

По данным литературы [5], центр масс головы находится на 7 мм кзади от спинки турецкого седла и проецируется при вертикальном положении тела впереди позвоночного столба. Поэтому вес головы создает статические моменты относительно атлантоокципитального и атлантоаксиальных суставов. В норме они уравниваются усилиями мышц-разгибателей [7], в первую очередь грудиноключично-сосцевидных. Усилия этих мышц благодаря их наклонному положению действуют на опорные элементы суставов не только в вертикальном направлении, но и в горизонтальном: сзади — вперед.

При переломе верхних шейных позвонков, в частности при повреждении зубовидного отростка С2, действие названных выше сил может оказать существенное влияние на процесс сращения отломков. С одной стороны, на краниальный отдел позвоночного столба (на участок, расположенный выше места перелома) действуют силы, стремящиеся сдвинуть его кпереди. С другой стороны, в результате действия все тех же грудиноключично-сосцевидных мышц, прикрепляющихся к передневерхним участкам грудной клетки, создаются предпосылки для заднего смещения каудально расположенного сегмента шеи (С2—С7).

В зависимости от ориентации плоскости излома зубовидного отростка, обусловленной тем или иным механизмом травмы [1], складываются неравнозначные биомеханические условия, влияющие на стабилизацию и сроки консолидации перелома. При горизонтальном расположении плоскости перелома либо наклоне ее кпереди (сгибательный механизм травмы) создаются условия, приводящие к повышенной подвижности отломков, что может удлинить период консолидации. При косой ориентации плоскости перелома зубовидного отростка — сверху—вниз, спереди—назад (разгибательный механизм повреждения) горизонтальная составляющая усилий мышц-разгибателей шеи сдавливает отломки. Выраженный в той или иной степени эффект компрессии способствует регенерации костной ткани.

При использовании для лечения пострадавших с переломом зубовидного отростка торакокраниальной гипсовой повязки по существу фиксируются главным образом голова и зубовидный отросток к торакальной порции повяз-



ки. Непосредственно шейный отдел С2—С7 ввиду массивности окружающих мягких тканей и наличия жизненно необходимого резервного пространства между гипсовой повязкой и кожными покровами шеи оказывается нефиксированным и поэтому не защищен от биомеханического воздействия мышц-разгибателей шеи. Лишь при разгибательных переломах зубовидного отростка под гипсовой повязкой достигается эффект компрессии фрагментов за счет гиперэкстензионной обусловленности мышечного аппарата шеи.

Ограниченность благоприятных исходов при консервативном методе лечения рассматриваемого контингента больных, связанная с упомянутыми биомеханическими особенностями, а также со сложностью закрытой репозиции, побудила нас к поиску наиболее щадящих и эффективных методов лечения.

Для исключения влияния переднего сдвигающего момента массы головы, гиперэкстензионной обусловленности С2—С7 отдела позвоночника с одновременной возможностью дозированной коррекции и жесткой стабилизацией фрагментов нами в 1988 г. предложен способ биполярной гало-тракции шейного отдела позвоночника (Моисеенко В.А., Цодыкс В.М. Патент — а.с. № 1683711, 1991 г.).

Головной отдел (череп) фиксируют чрескостно посредством опор, например двух спиц, проведенных через кости черепа в пределах губчатого слоя по способу В.А. Моисеенко (положительное решение о выдаче патента от 3.03.94, заявка № 504857) и натянутых в коль-

це. Каудальный отдел системы биполярной гало-тракции состоит из фиксатора остистого отростка С2 позвонка, например спицы, натянутой в дуге и соединенной с помощью взаимно перпендикулярных резьбовых штанг с головным кольцом. Сформированные таким образом блоки фиксации соединены посредством 4 телескопических подвижно-стопорящихся штанг с грудным корсетом.

Наличие двух блоков чрескостной фиксации, расположенных по обе стороны от зоны повреждения С2, дает возможность выполнять дозированную репозицию фрагментов С2 и надежно фиксировать их до сращения.

Высказанные положения подтверждаются результатами лечения 32 больных в возрасте от 21 года до 72 лет с переломами зубовидного отростка. Из них 9 пациентов, поступивших в клинику в сроки от 1 ч до 8 дней с момента травмы, лечили традиционным консервативным методом с использованием гипсовой торакокраниальной повязки. У 23 больных, поступивших в сроки от 1 сут до 3 нед после травмы, применен способ биполярной гало-тракции.

В группе пострадавших, которым проводилась закрытая одномоментная репозиция и фиксация гипсовой торакокраниальной повязкой, у 5 был сгибательный вариант повреждения зубовидного отростка С2. Из них у 3 наблюдался рецидив смещения до 1/2 поперечника зубовидного отростка. Консолидация перелома наступила через 9—18 мес. Из 4 больных с разгибательными повреждениями рецидив смещения до 1/3 поперечника зубовидного отростка (что является допустимым [2]) отмечен у 1. Консолидация отломков в этой подгруппе произошла в сроки от 4 до 9 мес.

При лечении больных с применением предложенного способа гало-тракции период репозиции продолжался от 1 до 32 дней — в зависимости от давности травмы. Стабилизация в аппарате осуществлялась 1,5—3 мес. У всех больных получен положительный результат. Консолидация перелома зубовидного отростка наступила через 2—6 мес. При этом какой-либо связи между ориентацией плоскости излома С2 и сроками сращения перелома зубовидного отростка не выявлено. Отмечена прямая зависимость длительности консолидации от давности травмы и продолжительности проводимой репозиции.

Представляем одно из наблюдений.

Больной К., 38 лет, переведен в нашу клинику из травматологического стационара Пензы 22.01.93, через 18 сут с момента травмы. Упал навзничь, ударился затылочной областью головы. Жаловался на боли в верхнешейном отделе, боли при глотании, чувство неустойчивости головы.

При поступлении в клинику состояние удовлетворительное. Отмечаются напряжение мышц шеи и патологическая установка головы («сдвинута» вперед). Движения в шейном отделе позвоночника резко ограничены из-за болей. При пальпации определяются боли в проекции остистого отростка С2. Неврологических расстройств не выявлено.

На обзорных рентгенограммах верхнешейного отдела позвоночника от 22.01 — перелом основания зубовидного отростка С2 со смещением вперед до 1/2 переднезаднего размера, с передним подвывихом С1. Линия перелома зубовидного отростка ориентирована горизонтально.

Диагноз: перелом зубовидного отростка С2 с передним подвывихом атланта.

29.01 проведен первый этап операции — создание краниального блока биполярной гало-тракции шейного отдела позвоночника, 02.02 — второй этап — создание блока фиксации остистого отростка С2. Смещение зубовидного отростка С2 устранено в течение 1 сут. Через 2,5 мес гало-аппарат демонтирован ввиду консолидации перелома зуба С2 и наложен воротник Шанца на 1 мес. Через 3,5 мес после операции больному разрешено приступить к легкому труду. Ограничение тяжелого труда снято через 12 мес после травмы.

На основании изложенного мы считаем, что консервативный метод лечения с применением гипсовой торакокраниальной повязки показан в случаях переломов зубовидного отростка С2 без смещения и при разгибательном варианте повреждения со смещением в пределах 1/3 переднезаднего размера зуба. При сгибательных переломах со смещением, а также при разгибательном варианте повреждения со смещением более чем на 1/3 диаметра зубовидного отростка оправданно применение способа биполярной гало-тракции. Учет биомеханических особенностей шейного отдела позвоночника и ориентации плоскости перелома зубовидного отростка С2 позволяет прогнозировать течение репаративных процессов и помогает в выборе рационального метода лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бродская З.Л. //Нейрохирургическое лечение последствий атлантоаксиальных дислокаций /Под ред. А.И. Осны. — Л., 1978. — С. 57—85.

2. Задворнов Ю.Н. //Ортопед. травматол. — 1977. — N 10. — С. 35—39.
3. Моисеенко В.А., Цодыкс В.М., Крапивин М.Ю. //Травма позвоночника и спинного мозга (опасности, ошибки и осложнения). — Новокузнецк, 1994. — С. 102—106.
4. Раткин И.К. //Повреждения позвоночника и спинного мозга: Вопросы диагностики и лечения. — Новокузнецк, 1993. — С. 40—43.
5. Румянцова А.А., Евсеев В.И. //Ортопед. травматол. — 1977. — N 7. — С. 22—26.
6. Селиванов В.П., Никитин М.Н. Диагностика и лечение вывихов шейных позвонков. — М., 1971.
7. Цивьян Я.Л. Повреждения позвоночника. — М., 1971.

BIOMECHANICS OF UPPER CERVICAL SPINE AND PECULIARITIES OF TREATMENT OF PATIENTS WITH ODONTOID PROCESS FRACTURES

V.A. Moiseenko

In transdental injuries of atlantoaxial region the indications for conservative treatment and author's bipolar Halo-traction method were worked out on the base of spine biomechanical peculiarities (anterior shifting moment and extensor conditionality of the posterior cervical muscles) as well as depending on the mechanism of the development of plane fracture of C2 odontoid process. In flexion fracture of the odontoid process without dislocation as well as in extension fracture with dislocation within the limits of 1/3 of its diameter the successful conservative treatment with plaster thoracocranial bandage was possible. In the rest of cases the author's method of bipolar Halo-traction was indicated. The experience of treatment of 32 patients was used in the work.

© Коллектив авторов, 1996

А.П. Бережный, А.И. Снетков, В.Л. Котов,
А.К. Морозов, А.В. Баева

ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТЕОИДНОЙ ОСТЕОМЫ И ОСТЕОБЛАСТОМЫ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ

Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва

Представлен опыт диагностики и хирургического лечения остеоидной остеома и остеобластомы позвоночника у 60 детей. До операции остеоидная остеома диагностирована клинически в 78% случаев, рентгенологически в 36%, методом компьютерной томографии у 86% обследованных; остеобластома диагностирована клинически в 26%, рентгенологически в 8% случаев, методом компьютерной томографии у 80% обследованных. По морфологическим критериям выделены неинвазивная остеобластома (остеоидная остеома) — 33 наблюдения, инвазивная — 23, злокачественная (агрессивная) — 2, мультифокальная — 2. Делается вывод о наличии вариантов еди-

ного патологического процесса — остеобластомы. Хирургическое лечение в виде резекции опухоли с окружающей зоной склероза привело к выздоровлению в 95% случаев. Трое больных с рецидивом опухоли от повторной операции отказались, и их судьба неизвестна.

Остеоидная остеома и остеобластома впервые описаны Н. Bergstrand в 1930 г. и Н. Jaffe и L. Mayer в 1932 г. В 1935 г. Н. Jaffe [21] ввел термин «остеоидная остеома», положив тем самым начало научному исследованию проблемы. Через сравнительно короткое время был предложен термин «доброкачественная остеобластома» — для обозначения доброкачественной опухоли с высокой степенью васкуляризации, остеоид- и костепродуцированием, обилием остеобластов, с диаметром очага более 10 мм и без окружающей зоны реактивного склероза [22, 26]. Используя признак увеличения поперечного размера опухоли — свыше 10—12 мм, некоторые авторы стали называть процесс «гигантской остеоидной остеоомой» [18]. Делались предостережения от возможного смешивания «гигантской остеоидной остеоомы» и обычной, и они рассматривались как две нозологические формы одного рода опухолей остеобластного генеза [6, 14]. В названиях рассматриваемых патологических процессов подчеркивается их доброкачественный характер. Это же утверждается и в Международной гистологической классификации первичных опухолей костей (ВОЗ, 1974). Однако F. Schayowicz [30] в последней работе сообщает о 16 случаях агрессивной остеобластомы, А.В. Баева [2] — о 4 подобных наблюдениях.

В массе работ, посвященных изучению различных сторон обсуждаемых процессов, публикаций о поражениях позвоночника, тем более у детей, совсем немного [1, 5, 7, 12, 15, 17]. Из 5 диссертационных исследований по остеоидной остеооме и остеобластоме, выполненных в ЦИТО, 2 посвящены вопросам поражения позвоночника у детей. Но считать проблему полностью решенной нельзя, и прежде всего необходимо искать пути повышения уровня дооперационной диагностики. Нуждаются в уточнении и некоторые вопросы хирургического лечения.

М а т е р и а л и м е т о д ы. 60 больных детского возраста подвергнуты хирургическому лечению по поводу костеобразующих опухолей позвоночника. У 33 детей (15 мальчиков и 18 девочек, средний возраст 11 лет) по мор-