



Рис. 2. Линейная модель регрессии коэффициентов интервала жесткости и дистракционности в начале (а) и в конце (б) лечения.

По оси абсцисс — коэффициент интервала жесткости; по оси ординат — коэффициент дистракционности.

в группах с применением полужесткой и локальной фиксации, где величина ИЖ составляла от 0,15 до 1,2, напротив, отмечалось некоторое увеличение КД в конце лечения, что подтверждало особенность дистракции тканей с повышенными упругими свойствами. С достоверностью $p < 0,01$ установлены модели зависимости КД и ИЖ. По всем процедурам, при которых получен хороший лечебный эффект, $KД = 0,16 + 0,49ИЖ$; при гибкой фиксации $KД = 0,27 + 0,49ИЖ$; при полужесткой фиксации $KД = 0,106 + 0,45ИЖ$, при локальной фиксации $KД = 0,14 + 0,49ИЖ$. Оптимальные интервалы КД: по процедурам с гибкой фиксацией 0,613–2,563, с полужесткой 0,516–1,143, с локальной 0,214–0,904. По показателям проксимальных потерь эффективные величины дистракции в миллиметрах рассчитываются по формуле: $ВД = КД \cdot ПП$.

Выводы

1. Величина дистракции, ее эффективность и комфортность процедуры вытяжения для пациента зависят не столько от прикладываемой силовой нагрузки, которая является основным пусковым моментом дистракции, сколько от конструктивных особенностей тракционного устройства и его фиксационных возможностей.

2. Метод расчета величины дистракции в миллиметрах с учетом фиксационных потерь позволяет более эффективно подбирать индивидуально для каждого пациента параметры вытяжения и силовую нагрузку в зависимости от условий фиксации используемого тракционного устройства, а во время проведения процедуры вытяжения оперативно поддерживать оптимальную величину дистракции с целью повышения эффективности лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.С. 5918 РФ. Устройство для тракционной терапии /Петухов В.Н., Козлита А.Н. //Бюл. изобрет. — 1998. — N 2.

2. Булдакова Г.Е. //Ортопед. травматол. — 1978. — N 12. — С. 28–29.

3. Григорьев С.Г., Левандовский В.В., Перфилов А.М., Юнкеров В.И. Пакет прикладных программ Statgraphics на персональном компьютере: Практическое пособие по обработке результатов медико-биологических исследований. — СПб, 1992. — С. 16–45.

4. Казьмин А.И., Мицкевич В.А. Теоретические аспекты проблемы остеохондроза позвоночника. — М., 1985. — ВНИИМИ, сер. Хирургия. — Вып. 4. — С. 48–50.

5. Каптелин А.Ф., Собчук В.М. //Ортопед. травматол. — 1978. — N 10. — С. 68–69.

6. Каптелин А.Ф., Виленский В.Я., Антошкин Г.Л. //Ортопед. травматол. — 1984. — N 3. — С. 20.

7. Кресный Д.И., Пучков А.Н. //Ортопед. травматол. — 1989. — N 12. — С. 25–27.

8. Мусалатов Х.А., Аганесов А.Г., Шулек Ю.А. и др. //Вестн. травматол. ортопед. — 1997. — N 3. — С. 31–34.

9. Новиков Н.В., Голик П.Н., Быстров В.В. //Ортопед. травматол. — 1984. — N 3. — С. 48.

10. Осна А.И. Дискография. — Кемерово, 1969. — С. 18–22.

11. Пат. 2112468 РФ. Устройство для тракционной терапии /Петухов В.Н., Козлита А.Н. //Бюл. изобрет. — 1998. — N 16.

12. Пат. 2134094 РФ. Тракционное устройство /Козлита А.Н., Петухов В.Н. //Бюл. изобрет. — 1999. — N 22.

13. Пилипчук О.Я. Биомеханика кровообращения, дыхания и биологических тканей. — Рига, 1981. — С. 283–286.

14. Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы. — М., 1989.

15. Тагер И.Л., Мазо И.С. Рентгенодиагностика смещений поясничных позвонков. — М., 1979. — С. 72–100.

16. Усманова А.И. Нервно-мышечные и нервно-сосудистые нарушения при синдромах поясничного остеохондроза и их динамика при тракционном лечении: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Казань, 1971.

17. Юмашев Г.С., Фурман М.Е. Остеохондрозы позвоночника. — М., 1973.

Заметки на полях рукописи



Статья В.Н. Петухова, вероятно, будет интересна читателям журнала, так как проблема, которая в ней рассматривается, представляет несомненный научный и практический интерес. Вертеброгенный болевой синдром ежедневно встречается в практике ортопеда. Уже несколько десятков лет для его купирования используются различные методики вытяжения позвоночника. Тракционная терапия обладает высокой эффективностью, но лишь при строгом соблюдении показаний к ней и корректной методике выполнения процедуры.

Многолетний опыт применения этого метода в отделении реабилитации ЦИТО (с 1962 г.) позволяет нам утверждать, что тракционная терапия показана при вертеброгенных рефлекторных и иррадиативных

болевых синдромах в начальных стадиях остеохондроза позвоночника.

Абсолютные противопоказания к использованию данного метода: грубое длительно существующее нарушение функции корешков спинного мозга, вертебральная миелопатия, выраженная нестабильность позвоночника (особенно на фоне гипермобильности его и крупных суставов), выраженный деформирующий спондилез.

Относительные противопоказания: корешковые синдромы (при длительности обострения до 2 нед), синдром вертебральной артерии, спондилолистез. Следует подчеркнуть, что при наличии относительных противопоказаний к вытяжению могут использоваться нестандартные индивидуальные схемы.

Кроме того, к противопоказаниям относятся так называемые общесоматические патологические состояния (большинство из них отмечено автором статьи).

Горизонтальное вытяжение позвоночника мы проводим на тракционном столе в интермиттирующем режиме тракционного воздействия с небольшой вытягивающей силой. Этот режим применяется при выраженном болевом синдроме. Постоянный режим вытяжения используется в конце курса лечения. Вытяжение проводится путем тяги за тазовый пояс (нижний грудной и поясничный отделы) и с помощью петли Глиссона (шейный и верхний грудной отделы). Для вытяжения шейного отдела позвоночника может быть использован специальный стул (кресло). В этом случае система вертикальной тяги крепится при помощи петли Глиссона через систему блока с обязательным расположением грузов в стороне от больного.

В ЦИТО проф. А.Ф. Каптелиным разработана установка для вертикального вытяжения позвоночника в условиях водной среды (описание конструкции см. в книге А.Ф. Каптелина «Гидрокинезотерапия в травматологии и ортопедии», М., 1986).

При любом виде тракционной терапии необходимо соблюдение ряда основных методических правил.

Перед процедурой нужно расслабить мышцы спины или шеи. Для этого выполняют массаж, который может сочетаться с тепловым воздействием. Максимальное расслабление мышц в период самой процедуры обеспечивается положением больного. Например, при выраженном болевом синдроме используется «кифозирующее» вытяжение.

Увеличение и уменьшение силы трaktionи в течение процедуры должно происходить постепенно — за 1–2 мин.

Величина силы трaktionи подбирается врачом индивидуально для каждого пациента. Она зависит от массы тела больного, его телосложения, физического развития, выраженности болевого синдрома, характера изменений структур позвоночника и суставов, а также от локализации патологического процесса.

Как правило, первая процедура подводного вытяжения проводится без груза — за счет веса тела больного. Наибольшая величина груза (тракционное усилие) при горизонтальном вытяжении поясничного отдела позвоночника на тракционном столе — 25–30 кг, при вертикальном вытяжении в условиях водной среды —

10–15 кг. В некоторых случаях — у больных с повышенным физическим развитием, высоким ростом и большой массой тела — величина тракционного усилия в воде может доводиться до 25–30 кг. Для шейного отдела позвоночника используются меньшие грузы, обычно 8–10 кг, а в водной среде — собственный вес. При применении больших грузов без специальных показаний вытяжение хуже переносится больным и может приводить к перерастяжению связочных структур позвоночника и потере его стабильности.

Курс тракционного лечения состоит обычно из 10–15 процедур. За 2–3 процедуры тракционное усилие доводится до максимального, определяемого индивидуально, после чего 5–7 процедур выполняются при максимальной силе трaktionи, а затем в процессе последующих 2–3 процедур она снижается.

Продолжительность процедуры вытяжения также увеличивается постепенно от 10–15 до 20–30 мин.

Следует помнить, что в начальной фазе тракционного воздействия наступает рефлекторное, защитное напряжение мышц. Оно постепенно (в течение приблизительно 5–10 мин) исчезает, и лишь в этой фазе можно говорить о тракционном усилии, оказывающем воздействие на структуры позвоночника. Вот почему важно медленно увеличивать силу трaktionи и использовать достаточно продолжительное вытяжение.

После проведения процедуры вытяжения необходима фиксация позвоночника с помощью ортеза или корсета.

В связи с тем что после тракционной терапии мышцы расслаблены и стабильность позвоночника снижена, во избежание обострения болевого синдрома рекомендуется ограничивать осевую нагрузку на позвоночник. После вытяжения пациент должен в течение примерно 1 ч отдохнуть в горизонтальном положении. В тех случаях, когда вытяжение проводится при наличии относительных противопоказаний (например, у пациентов с анталгической позой и небольшим нарушением функции корешков спинного мозга), обязательно назначается постельный режим на весь период тракционной терапии. Доставлять такого пациента на процедуру и обратно в палату следует только на каталке.

Для повышения эффективности тракционной терапии в последние 20 лет мы сочетаем ее с мануальной терапией (проводятся лишь первый и второй этапы). Это позволяет сократить сроки лечения, использовать для вытяжения меньшие тракционные усилия.

При относительных противопоказаниях к вытяжению применяется тракционный стол в режиме циклической трaktionи. При вытяжении шейного отдела позвоночника для уточнения индивидуальной реакции больного на трaktionю выполняются одна—две пробных процедуры с малым грузом (1–2 кг) или самовытяжение с помощью специальной установки.

В процессе проведения тракционной терапии необходимо регулярно оценивать реакцию пациента на тракционное воздействие. Курс лечения следует прервать или пересмотреть схему вытяжения, если во

время или после процедуры значительно усиливаются боли, появляются признаки компрессии спинного мозга или его корешков (парезы, выпадение сухожильных рефлексов, нарушение чувствительности, вертебробазиллярного кровообращения и т.п.).

После завершения курса тракционной терапии обязательно назначается лечебная гимнастика, направленная на повышение стабильности позвоночника. Ее сочетают с ручным или подводным массажем (после вытяжения шейного отдела — воротниковой зоны, грудного и поясничного отделов — спины). Сроки восстановления стабильности позвоночника и устойчивой компенсации функции можно сократить, назначив одновременно с лечебной гимнастикой и массажем курс электростимуляции паравертебральных мышц.

Попытка автора статьи осуществить локальную тракцию, бесспорно, заслуживает внимания. Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что к реализации этой идеи следует подходить весьма осторожно. Описанный в статье способ локальной фиксации за остистые отростки предполагает приложение значительной силы на малой площади. Общеизвестно, что при вертеброгенных болях даже небольшое

надавливание на остистые отростки вызывает выраженное усиление болевого синдрома. В связи с этим у нас возникает сомнение в рациональности данного предложения, хотя автор статьи подобную реакцию не отмечал.

При деформирующем спондилезе, когда процесс компенсации идет в направлении уменьшения мобильности, проводить вытяжение позвоночника не следует, поскольку это разрушает естественную компенсацию. В случаях гипермобильности и нестабильности позвоночника вытяжение также неоправданно, так как оно усугубляет патологический процесс. Аналогичные возражения имеются у нас и в отношении тракционной терапии при спондилолистезе: вытяжение (особенно с большими грузами) может декомпенсировать состояние больного и стать причиной прогрессирования патологии.

Наши возражения основаны на большом многолетнем опыте применения различных вариантов вытяжения. Несомненно, поиск новых и совершенствование существующих методик консервативного лечения патологии позвоночника следует продолжать, но эти поиски должны быть четко обоснованы.

Доктор мед. наук М.Б. Цыкунов (Москва)

© Коллектив авторов, 2000

К ВОПРОСУ О ЛЕЧЕНИИ ВЕРТЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

М.Ж. Азизов, М.М. Алибеков, Э.Ю. Валиев

Институт травматологии и ортопедии Республики Узбекистан, Ташкент

Представлены результаты лечения 120 больных с вертельными переломами бедренной кости. Консервативное лечение проведено 31 (25,8%) больному, оперативное — 89 (74,1%). При хирургическом лечении в 47 (52,8%) случаях для остеосинтеза использована Г-образная пластина Бакычарова, в 22 (24,7%) — штифт ЦИТО, в 20 (22,5%) случаях применено разработанное в клинике устройство. Устройство, состоящее из двух пластин, компрессирующего узла и антиротационного элемента, обеспечивает малую травматичность остеосинтеза, высокую прочность фиксации, возможность коррекции положения костных фрагментов в ходе операции. При использовании его хороший результат получен у 16 (80%) больных, удовлетворительный — у 3 (15%), неудовлетворительный — у 1 (5%). Предложенный способ остеосинтеза может быть применен даже у ослабленных больных с вертельными переломами бедренной кости.

The results of treatment of 120 patients with trochanteric fractures are presented. Conservative treatment was used in 31 (25.8%) patients, surgical - in 89 (74.1%). At surgical treatment Bakychakov's Г-shaped plate was applied in 47 patients (52.8%), CITO nail in 22 cases (24.7%) and new device elaborated at the clinic in 20 cases (22.5%). New device consists of two plates, compression unit and antirotation element. That device ensures low traumatic osteosynthesis, fixation stability, possibility of bone fragments correction during operation. The use of the device showed good results in 16 patients (80%), satisfactory in 3 (15%) and unsatisfactory in 1 (5%) patient. The suggested technique of osteosynthesis can be used even in weakened patients with femoral trochanteric fractures.

Вертельные переломы бедренной кости составляют, по данным разных авторов, от 3 до 6% всех переломов костей скелета и больше половины переломов проксимального отдела бедра.

Они отличаются тяжестью течения, нередко сопровождаются осложнениями и имеют неблагоприятный исход. Наиболее часто неудовлетворительные результаты лечения отмечаются