

Таблица 2
Стабилографические параметры в различных сомиологических группах травмированных ($M \pm m$)

Сомиологические группы травмированных	Число обследованных	<i>S</i>	<i>L</i>	<i>K</i>	<i>F</i>	<i>D</i>
С вестибулярным синдромом	9	$0,5 \pm 0,01$	$14,4 \pm 0,1$	$7,8 \pm 0,7$	$26,6 \pm 0,5$	$0,6 \pm 0,01$
С оптико-вестибулярной астеней	15	$0,3 \pm 0,003$	$24,0 \pm 0,2$	$7,4 \pm 0,1$	$77,5 \pm 0,3$	$0,5 \pm 0,02$
С интракраниальной гипертензией	3	$0,9 \pm 0,06$	$9,5 \pm 0,2$	$8,7 \pm 0,4$	$10,4 \pm 0,9$	$1,1 \pm 0,11$
С астеноневротическим синдромом	5	$0,4 \pm 0,03$	$17,8 \pm 0,5$	$7,2 \pm 0,1$	$44,5 \pm 0,6$	$1,1 \pm 0,1$
С вегетососудистой неустойчивостью	12	$0,5 \pm 0,06$	$13,7 \pm 0,4$	$7,0 \pm 0,1$	$26,8 \pm 0,3$	$1,3 \pm 0,1$
Здоровые	79	$0,5 \pm 0,15$	$13,4 \pm 2,1$	$6,7 \pm 0,3$	$27,4 \pm 2,1$	$1,1 \pm 0,07$

Описанный показатель *F* позволил установить (табл. 2), что нарушение ауторегуляции вертикального равновесия, проявляющееся увеличением флюктуации колебаний ОЦТ, особенно выражено у травмированных с оптико-вестибулярными и в меньшей мере с астеноневротическими проявлениями. В остальных случаях ухудшение с показателем *K* обусловлено увеличением площади разброса ОЦТ, выраженное у лиц

На основании постурографических исследований нами были выделены три варианта нарушений регуляции ортостатической позы. Первый — нарушение статики за счет увеличения площади разброса колебаний ОЦТ, характерный для органических баланс ОЦТ при сохраненной физической устойчивости. Это состояние аналогизируется трепором при функциональных расстройствах нервной системы и с особым постоянством выявляется у лиц с оптико-вестибулярной астенеей, выделенной в качестве варианта последний черепно-мозговой травмы. Третий вариант нарушения вертикальной позы заключается в расстройстве равновесия вестибулярного типа и характеризуется системной направленностью колебаний ОЦТ преимущественно во фронтальной плоскости.

Таким образом, стабилографическая методика позволяет регистрировать легкие, доклинические степени вертикальной неустойчивости у лиц, перенесших закрытую черепно-мозговую травму.

Постурографические исследования и их характеристики дают возможность объективизировать данные наблюдений за динамикой расстройств и восстановления ауторегуляции вертикальной позы. Постурографические характеристики могут быть использованы для объективной оценки результатов дифференцированной терапии и степени нарушения функции вертикального равновесия в экспертной практике.

Поступила 22 января 1980 г.

УДК 616.833.54:616.833.24

КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ВЕРТЕБРАЛЬНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ У БОЛЬНЫХ ПОЯСНИЧНЫМ ОСТЕОХОНДРОЗОМ

В. П. Веселовский, А. П. Ладыгин

Курс вертеброневрологии (зав. — доктор мед. наук В. П. Веселовский)
Казанского ГИДУВа им. В. И. Ленина

Р е ф е р а т. На основании клинико-инструментального обследования, 168 больных поясничным остеохондрозом выделены три формы вертебральных деформаций: функциональная, функционально-органическая и органическая. Данные формы представляют собой последовательную цепь биомеханической адаптации больных. Анализ влияния вертебральных деформаций на клинические проявления заболевания показал, что наиболее благоприятной формой является органическая, а наименее благоприятной — функционально-органическая. При органической форме наблюдалась минимальная выраженность болевых мышечно-тонических и нейродистрофических синдромов заболевания, наименьшая продолжительность обострения и более длительная ремиссия.

сия. При функционально-органической форме, наоборот, рефлекторные синдромы были максимально выражены.

Ключевые слова: поясничный остеохондроз, клинические формы. 3 иллюстрации. Библиография: 7 названий.

Позвоночник с точки зрения биомеханики представляет собой биокинематическую цепочку, состоящую из множества кинематических пар, благодаря чему он обладает значительной степенью свободы (72 степени). В связи с этим трудно представить, что связанные с деформацией биомеханическая перестройка позвоночника локализована в одной какой-либо плоскости. Так, исследованиями В. И. Делова (1974) было показано и математически обосновано, что при идиопатических формах сколиоза наряду с угловым перемещением позвонков одновременно происходит и постепенное, в результате которого весь позвоночник закручивается в спираль. Таким образом, возникшая первоначально одноплоскостная деформация (сколиоз) приводит к биомеханической перестройке всего позвоночника одновременно во всех трех плоскостях. Из сказанного следует, что существующее деление рефлекторных деформаций позвоночника при поясничном остеохондрозе по «пространственному принципу» является весьма относительным и требует специального изучения.

Остается также неясным и вопрос о значении вертебральных деформаций в клинической картине заболевания. Одни авторы склонны рассматривать их как благоприятный фактор [4, 7], другие же указывают на их отрицательные стороны [1, 3, 5].

Целью настоящего исследования было изучение форм вертебральных деформаций с учетом их клинико-биомеханических особенностей. Под нашим наблюдением находилось 168 больных поясничным остеохондрозом с различной степенью выраженности вертебральными деформациями (возраст — от 35 до 67 лет, длительность заболевания — от 4 мес до 23 лет). Монотонная компрессия корешков была диагностирована у 72 больных, рефлекторные проявления (люмбаго, люмбошиалия) — у 96. Больные наблюдались в «острый» и «холодный» периоды заболевания. Согласно разработанным В. П. Веселовским (1978) критериям, «острый» период заболевания делился на три этапа: 1-й — прогрессирования, 2-й — стационарный, 3-й — регрессирования. Всем больным проводили стандартное нейроортопедическое и биомеханическое обследование с использованием модифицированного кифосколиозометра. Клинические проявления заболевания выражались в количественных показателях: сагittalный коэффициент вертебрального синдрома (СКВС), фронтальный коэффициент вертебрального синдрома (ФКВС), коэффициент симптома Ласега (КСЛ), коэффициент выраженности болезни (КВБ), симптом ипилатерального напряжения (СИН), коэффициент мышечной болезненности (КМБ). Позо-тоническую активность паравертебральных мышц исследовали поверхностной и игольчатой электромиографией, а также миотонометрией с последующим вычислением коэффициента мышечного тонауса (КМТ). Для изучения пространственной конфигурации позвоночника больным в положении стоя производили рентгеноспондилографию с последующей математической обработкой и графическим изображением позвоночной кинематической цепи.

На основании результатов клинико-инструментального исследования были выделены три формы вертебральных деформаций: функциональная, органическая, функционально-органическая, которые представляют последовательную цепь биомеханической компенсации заболевания. Основными дифференциально-диагностическими критериями для выделения данных форм служили: а) длительность заболевания и наличие деформаций в прошлом; б) зависимость степени выраженности статических нарушений от этапов обострения; в) наличие или отсутствие динамики в развитии компенсаторных изменений верхних отделов позвоночника; г) характер и выраженность миофиксации пораженного двигательного сегмента; д) выраженная позотонические реакции паравертебральных мышц (глубоких и поверхностных) и зависимость их интенсивности от статико-динамических нагрузок; е) выраженная и динамика миоадаптивных нарушений¹; ж) изменения позвоночника в горизонтальной плоскости.

Функциональная форма вертебральной деформации наблюдалась у больных с минимальной длительностью заболевания ($4,7 \pm 0,2$ года). Статические нарушения в прошлом у них не отмечались. Выраженность местных и общих статических нарушений зависела от этапа обострения: максимальной она была в этап прогрессирования ($СКВС = 6,45 \pm 0,2$ ед., $ФКВС = 5,62 \pm 0,1$ ед.), минимальной — в этап регрессирования ($СКВС = 3,21 \pm 0,4$ ед., $ФКВС = 2,53 \pm 0,2$ ед.).

На этапе прогрессирования обращала на себя внимание выраженная фронтально-сагиттальная девиация позвоночника, связанная с формированием поясничной деформации, компенсаторных изменений верхних отделов позвоночника на данном этапе не обнаруживалось. На последующих этапах обострения было констатировано активное формирование компенсаторных противопрививлений, развитие которых ликвидировало общие статические нарушения. Несмотря на выраженную деформацию поясничного отдела, при данной форме на этапе прогрессирования отмечена недостаточ-

¹ Миоадаптивные нарушения связаны с теми мышечно-тоническими реакциями, которые возникают в ответ на изменения конфигурации позвоночника [6].

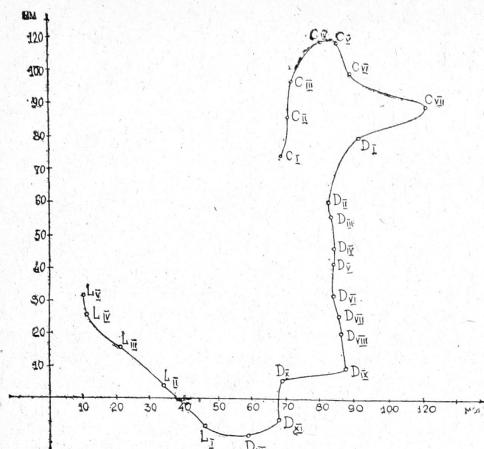


Рис. 1. Диаграмма функциональной формы вертебральной деформации.

ночник при данной форме вертебральной деформации с высокой амплитудой шага (рис. 1). Это указывает на динамический характер данной деформации и на существование данной деформации в течение всего обострения.

Органическая форма вертебральной деформации характерна для больных со средней продолжительностью заболевания ($7,9 \pm 0,3$ года). В анамнезе у них имелись указания на единичные статические нарушения, не более 2 раз. Поясничная деформация была наименее выраженной ($СКВС = 2,12 \pm 0,3$ ед., $ФКВС = 1,32 \pm 0,3$ ед.), общие статические нарушения, связанные с компенсаторными изменениями, были также минимальны. Форма позвоночной деформации не зависела от этапов обострения и была неизменной в течение всего обострения. При данной форме вертебральной деформации фронтально-сагittalная девиация позвоночника отсутствовала (в отличие от функциональной и функционально-органической форм). У данной группы больных определялась выраженная миофиксация пораженного позвоночно-двигательного сегмента: так, на этапе прогрессирования был высоким СИН ($2,94 \pm 0,02$) и низким КСЛ ($2,01 \pm 0,07$). Эти клинические показатели отражают быстрое развитие локальной миофиксации. Позо-тоническая активность паравертебральных мышц не зависела от этапов обострения и была минимальной по сравнению с другими группами. Изменение статико-динамических нагрузок не вызывало усиления тонуса поверхностных слоев паравертебральных мышц. Постуральные миоадаптивные нарушения мышц позвоночника и нижних конечностей не возрастили в период обострения, КМБ был постоянным во все этапы — $1,61 \pm 0,2$ ед. Позвоночная кинематическая цепь была закручена в спираль с малой амплитудой шага, что указывает на значительную длительность и статический характер данной деформации (рис. 2).

Функционально-органическая форма деформации наблюдалась у больных с максимальной длительностью заболевания ($17,5 \pm 0,4$ года). Многочисленные обострения заболевания всегда сопровождались развитием статических нарушений. При данной форме выраженность поясничной деформации оставалась значительной на всех этапах обострения ($СКВС = 5,18 \pm 0,2$ ед., $ФКВС = 3,37 \pm 0,2$ ед.). Степень общих статических нарушений (фронтально-сагиттальная девиация позвоночника) зависела от этапов обострения: максимальной она была при прогрессировании заболевания, а минимальной — при регрессе. У лиц с данной формой деформации миофиксации пораженного двигательного сегмента была (в сравнении с другими) наихудшей.

Во все этапы обострения СИН оставался малоотчетлив, а КСЛ достаточно высоким. Позная биоэлектрическая активность паравертебральных мышц зависела от этапов обострения и значительно возрастила при увеличении статико-динамических нагрузок. Миоадаптивные нарушения были самыми выраженным и значительно возрастили к концу обострения: так, КМБ на этапе прогрессирования был равен $2,31 \pm 0,2$ ед., а на этапе регрессирования достигал $2,84 \pm 0,1$ ед. Позвоночник не имел формы спирали (рис. 3).

точная фиксация пораженного двигательного сегмента: низкий СИН ($1,42 \pm 0,3$) и высокий КСЛ ($5,25 \pm 0,4$ ед.). В последующем выраженная диссоциация между данными показателями нивелировалась. Позо-тоническая активность глубоких и поверхностных мышц зависела от этапа обострения: максимальная биоэлектрическая активность регистрировалась в этап прогрессирования, а низкая — к концу заболевания. При усилении статико-динамических нагрузок тоническая активность всех паравертебральных мышц значительно возрастила. Постуральные миоадаптивные нарушения были минимальными (в сравнении с другими формами) и зависели от этапов обострения: на этапе прогрессирования КМБ = $1,04 \pm 0,1$ ед., на этапе регрессирования он возрастал до $1,44 \pm 0,2$ ед.

Математическая обработка рентгеноспондилиограмм показала, что позвоночник закручивается в полуспираль с кратковременностью существования данной деформации.

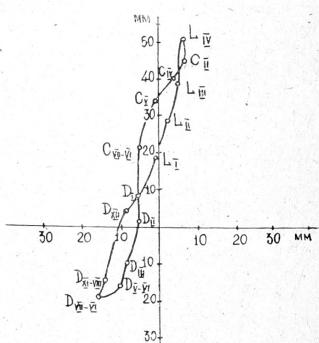


Рис. 2. Диаграмма органической формы вертебральной деформации.

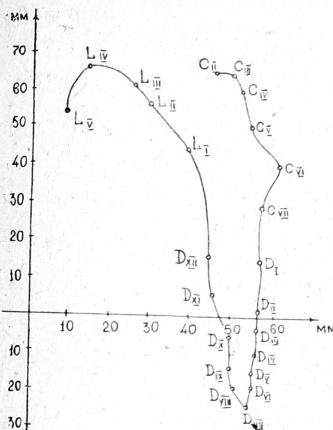


Рис. 3. Диаграмма функционально-органической формы вертебральной деформации

на роль каждой из них в общеклинической картине заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Веселовский В. П. Формы люмбошиалгии. Автореф. докт. дисс., М., 1978.—2. Делов В. И. Ортопед. травматол., 1974, 8.—3. Ладыгин А. П. В кн.: Вопросы профилактики и реабилитации в спорте. Казань, 1978.—4. Марченко И. З. Сколиоз при поясничном остеохондрозе. Автореф. канд. дисс., Казань, 1972.—5. Попелянский Я. Ю. Вертебральные синдромы поясничного остеохондроза. Казань, 1974.—6. Попелянский Я. Ю., Веселовский В. П. Журн. невропатол. и психиатр., 1976, 9.—7. Шустин В. А. Дискогенные поясничные радикулиты. Л., Медицина, 1966.

Поступила 26 марта 1981 г.

УДК 611.92:616.74—092—009.12—02:616.833—003.92

РОЛЬ НЕВРАЛЬНОГО РУБЦА В ПАТОГЕНЕЗЕ ВТОРИЧНОЙ КОНТРАКТУРЫ ЛИЦЕВЫХ МЫШЦ

Канд. мед. наук Г. А. Иваничев

Кафедра нервных болезней (зав.—проф. Я. Ю. Попелянский) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. С. В. Курашова

Р е ф е р а т. Проведена проверка гипотезы, отводящей «искусственному синапсу» в зоне неврального рубца роль патогенетического фактора в происхождении вторичной контрактуры лицевых мышц. Поочередно стимулировались дистальные ветви лицевого нерва. Возможный ортодромный ответ, способный перейти на соседние волокна в зоне неврального рубца, регистрировался в лобной мышце (при стимуляции нижней ветви) и подбородочной (при стимуляции верхней). Приведены результаты изучения прямого М-ответа и тригеминофациального рефлекса этих мышц. Возможность поперечного перехода импульсов установлена лишь в острой стадии неврита лицевого нерва. Участие неврального рубца в контрактурогенезе не подтверждено.

Ключевые слова: лицевые мышцы, вторичная контрактура, невральный рубец, тригеминофациальный рефлекс.

2 таблицы. 2 иллюстрации. Библиография: 6 названий.

Многие аспекты патогенеза вторичной контрактуры мимических мышц остаются невыясненными [3, 4]. В последние годы ряд авторов отдает предпочтение теории, согласно которой гетеротопическая регенерация лицевого нерва создает предпосылки для поперечного перехода импульсов с одного нервного волокна на другой в месте повреждения [4, 5]. По данным этих авторов так называемый искусственный синапс [6] неврального рубца, приобретая свойства «триггерной зоны», вызывает смешение импульсов с последующей контрактурной реакцией иннервируемой мускулатуры с

Влияние выделенных форм вертебральных деформаций на клинические проявления заболевания изучалось на основании выраженности болевых проявлений, длительности обострения и последующей ремиссии. Наиболее благоприятной формой оказалась органическая, а наименее благоприятной — функционально-органическая. Так, при органической форме наблюдалась минимальная выраженность болевых проявлений ($1,7 \pm 0,2$ балла). Коэффициент выраженности болезни (КВБ) был самым низким ($10,4 \pm 0,3$ ед.), продолжительность обострения наименьшей ($29,1 \pm 0,4$ дня), а ремиссия наиболее длительной ($3,16 \pm 0,2$ года). При функционально-органической же форме отмечалась максимальная выраженность болевых ощущений ($2,8 \pm 0,2$ балла), КВБ был максимальным ($23,56 \pm 0,5$ ед.), продолжительность обострения наибольшей ($64,2 \pm 0,6$ дня), ремиссия наиболее кратковременной ($1,05 \pm 0,1$ года). Функциональная форма в этом отношении занимала промежуточное положение.

Таким образом, нами выделены у больных поясничным остеохондрозом три формы вертебральных деформаций с учетом их клинико-биомеханических особенностей — функциональная, органическая, функционально-органическая — и установлена определенная роль каждой из них в общеклинической картине заболевания.