



Вестник

ВОЛГОГРАДСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
МЕДИЦИНСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор

В. И. Петров, академик РАМН

Зам. главного редактора

М. Е. Стаценко, профессор

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

А. Р. Бабаева, профессор

А. Г. Бебуришвили, профессор

А. А. Воробьев, профессор

С. В. Дмитриенко, профессор

В. В. Жура, доцент

М. Ю. Капитонова, профессор
(научный редактор)

С. В. Клаучек, профессор

Н. И. Латышевская, профессор

В. Б. Мандриков, профессор

И. А. Петрова, профессор

В. И. Сабанов, профессор

Л. В. Ткаченко, профессор

С. В. Туркина (ответственный
секретарь)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

А. Б. Зборовский, академик РАМН
(Волгоград)

Н. Н. Седова, профессор
(Волгоград)

А. А. Спасов, чл.-кор. РАМН
(Волгоград)

В. П. Туманов, профессор
(Москва)

Г. П. Котельников, академик РАМН
(Самара)

П. В. Глыбочко, чл.-кор. РАМН
(Москва)

В. А. Батулин, профессор
(Ставрополь)

3 (35)

**ИЮЛЬ–
СЕНТЯБРЬ
2010**



VOX
AUDITA LAETET,
LITTERA SCRIPTA
MANET

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
ВОЛГМУ**

ISSN 1994-9480



9 771994 948340 >

ВЫЯВЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ В ЛОКОМОТОРНОЙ СФЕРЕ ПРИ ОСТРОЙ БОЛИ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ

А. Е. Барулин, В. А. Рыбак, О. В. Курушина, А. А. Саранов

Кафедра неврологии, нейрохирургии с курсом медицинской генетики ВолГМУ

Диагностика и лечение острых болевых синдромов является одним из актуальных направлений в современной вертеброневрологии. Болевые проявления носят преимущественно неспецифический функциональный характер и обусловлены статодинамическими изменениями в опорно-двигательном аппарате. В работе представлены диагностические подходы к выявлению значимых статодинамических изменений локомоторной сферы, участвующих в формировании острых болевых проявлений в нижней части спины.

Ключевые слова: боли в нижней части спины, локомоторная сфера, визуально-оптическая диагностика.

DETERMINATION OF FUNCTIONAL CHANGES OF LOCOMOTOR SYSTEM IN ACUTE LOW BACK PAIN

A. E. Barulin, V. A. Rybak, O. V. Kurushina, A. A. Saranov

Diagnosis and treatment of acute pain syndromes is one of the most important problems of modern vertebroneurology. Pain is usually of nonspecific functional characteristics and results mainly from static-dynamic changes in the locomotor apparatus. The paper presents diagnostic approaches to identification of significant static-dynamic changes in the locomotor apparatus which participate in formation of acute pain syndromes in low back distribution.

Key words: low back pain, locomotor apparatus, visual-optic diagnostics.

Изыскания новых подходов к диагностике и лечению острых болевых синдромов являются одним из актуальных направлений в современной вертеброневрологии. Наиболее частой алгической жалобой в амбулаторной практике среди лиц молодого возраста является боль в нижней части спины. Преимущественно эти болевые проявления носят неспецифический функциональный характер и вызваны статодинамическими изменениями в опорно-двигательном аппарате. Относительно недавно начало формироваться мнение о том, что боли в нижней части спины могут являться следствием функциональных биомеханических нарушений двигательной системы. Несмотря на ряд проведенных экспериментальных и клинических исследований, посвященных неспецифическим болям в спине, многие вопросы патогенеза, диагностики и дифференцированного лечения остаются неясными.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Определить этиопатогенетические факторы, влияющие на формирование алгического синдрома и выявить наиболее значимые функциональные биомеханические нарушения опорно-двигательного аппарата, участвующие в формировании острых болевых проявлений в нижней части спины у лиц молодого возраста.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Для выполнения поставленной цели нами было выполнено обследование 67 респондентов молодого возраста (от 17 до 32 лет) с признаками острой боли в

нижней части спины. Средний возраст респондентов составил $(24,2 \pm 4,63)$ лет. В основную группу были включены 51 человек с острыми алгическими проявлениями в нижней части спины. Критерием включения в группы исследования было: отсутствие на момент обследования и лечения при неврологическом обследовании симптомов выпадения функции спинномозговых нервов, а также актуальной органической патологии позвоночника (артрит, артроз, спондилез, дискоз и т. п.), в том числе состояний после операции на позвоночнике, выраженных клинических проявлений заболеваний внутренних органов в стадии обострения, инфекционных заболеваний, психических заболеваний и других состояний, препятствующих вертеброневрологическому исследованию и мануальному тестированию. В группы исследования также не включали пациентов с миофасциальным генерализованным болевым синдромом (фибромиалгией).

В группу контроля вошли 13 человек без актуальных болевых синдромов. По возрасту, профессиям, основным параметрам заболевания, воздействию медико-биологических и социально-гигиенических факторов респонденты группы клинического сравнения достоверно не отличались от основной.

Все респонденты обследованы по стандартизированной программе исследований с помощью специально разработанной формализованной истории болезни, в которую были включены разделы, где отмечали локализацию алгических проявлений, мануальной диагностики, неврологического статуса, оценки этиологических и патогенетических факторов, а также дополнительных методов исследования.

Диагностика статодинамических нарушений проводилась с использованием оригинального метода, основанного на визуально-оптическом анализе (оценка баланса мышц регионов позвоночника и конечностей с анализом границ смещения осей регионов позвоночника и конечностей). Наряду с использованием визуальной оценки баланса мышц регионов позвоночника и конечностей проводится оптическая регистрация и анализ границ смещения осей регионов позвоночника и конечностей, включающих общую оценку оси тела в трех проекциях. Оценка смещения осей регионов позвоночника и конечностей проводилась по анатомически выделяющимся костным ориентирам (места прикрепления мышц). Для оценки степени выраженности болевого синдрома, его качественных и количественных характеристик, использовали визуальную аналоговую шкалу (ВАШ), по которой интенсивность болевого синдрома пациенты оценивали по 10-балльной шкале (0 — отсутствие боли, 10 — нестерпимая боль). Анкеты, диагностические карты заполнялись при первичном осмотре.

Верификации полученных результатов обрабатывались непараметрическими статистическими методами с помощью программы Statistica for Windows v. 6.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ факторов риска развития поясничных дорсопатий показал, что гиподинамия, статические нагрузки, длительные вынужденные положения тела, работа с компьютером более 4,6 часов в день, профессиональные и психоэмоциональные перегрузки заняли ведущее место среди причин, приведших к развитию алгических проявлений у респондентов. Распределение пациентов с болями в нижней части спины по продолжительности и выраженности последнего обострения в основной группе представлены в табл. 1.

Таблица 1

Длительность болевого синдрома у респондентов основной группы

Длительность последнего обострения болевого синдрома	Степень выраженности болевого синдрома						Итого
	легкий (1–3 балла по ВАШ)		умеренный (4–7 баллов по ВАШ)		выраженный (8–10 баллов по ВАШ)		
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	
1–3 дня	1	20,0	1	20,0	3	60,0	5
4–10 дней	3	50,0	1	16,6	2	33,4	6
11–30 дней	6	35,3	10	58,8	1	5,9	17
2–3 месяца	11	47,8	12	52,2	-	0,0	23
Итого	21	41,1	24	47,1	6	11,8	51

В группе респондентов по длительности болевого синдрома среди мужчин и женщин были выявлены следующие закономерности: при длительности болевого синдрома (1–10 дней) мужчины составили 68,6 %, в то время как при длительности болевого синдрома (11 дней—3 месяца) лица женского пола составили 74,5 %.

Дебютирование болевого синдрома у основной группы респондентов показали, что первые боли в спине в среднем появились в возрасте $(19,7 \pm 2,27)$ лет. В то время как у 9 человек боли стали беспокоить уже в возрасте 11–14 лет, а у 87,6 % респондентов периодические болевые ощущения в спине беспокоят с момента их появления.

Из числа 51 обследованного лица с актуальными болевыми проявлениями в нижней части спины (продолжительностью более 30 дней) 37 % пациентов связывали свое обострение заболевания с эмоциональным стрессом, 42 % — с гиподинамией и статическими нагрузками, 21 % — с динамическими физическими нагрузками.

Основные статодинамические изменения в локомоторной сфере с применением представлены в табл. 2 и 3.

Таблица 2

Значимые статодинамические изменения в локомоторной сфере

Показатели	Основная группа		Контрольная группа	
	Абс.	%	Абс.	%
Сколиотическая деформация	41	80,3	2	15,3
Асимметрия костных ориентиров	50	98,3	3	23,0
Вертикальная устойчивость (откл.)	43	84,3	1	7,7
Укорочение нижней конечности (d или s)	26	50,9	2	15,3

Таблица 3

Основные показатели тонусно-силового дисбаланса мышц туловища и конечностей

Показатели	Основная группа		Контрольная группа	
	Абс.	%	Абс.	%
Дисбаланс пояснично-подвздошных мышц	41	80,3	4	30,6
Укорочение экстензоров поясницы	48	94,1	3	23,0
Гетеролат. расслабление пояснично-подвзд. и большой грудной мышц	18	35,2	1	7,6
Дисбаланс квадратных мышц поясницы	46	90,1	2	15,4

Нами были выявлено, что в группе лиц с наличием острого болевого синдрома удельный вес сколиотической деформации позвоночника составлял в основной группе 82,1 %, в контрольной — 13,2 %; асимметрий анатомических ориентиров во фронтальной и сагиттальной плоскостях в основной — 98,7 и 23,4 % в группе контроля соответственно. Значительное превалирование нестабильности вертикальной устойчивости показателей основной (84,1 %) над показателями (7,4 %) контрольной группы; достоверно статистически значимое функциональное укорочение нижней конечности в основной группе составило 47,3 %; практически у каждого в основной группе был выявлен дисбаланс скелетной мускулатуры (97,8 %) и значительное удельный вес уплощения сводов стоп

(74 %). Наиболее часто встречаемая форма изменения осанки у лиц с болевыми синдромами — плоская спина (около 53 %). Наименее встречаемая — кругло-вогнутая спина (около 7 %).

Анализ патобиомеханических нарушений у пациентов с острой болью пояснично-крестцовой локализации при движении в поясничном отделе позвоночника выявил региональный тонусно-силовой дисбаланс мышц-разгибателей и мышц-сгибателей туловища. Так, в основной группе было выявлено сочетание ventro-дорзального тонусно-силового дисбаланса крупных мышц, в частности слабости абдоминальных мышц, с развитием передней ротации тазовых костей, гиперлордоз поясничного отдела позвоночника и смещение центра тяжести вперед. И как следствие компенсаторное повышение тонуса мышц экстензоров поясницы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При проведении диагностического поиска причин формирования алгического синдрома наряду с традиционными (клинико-неврологическими, невровизуализационными) методиками необходимо обязательное исследование и двигательного стереотипа пациента. Полученные результаты демонстрируют необходимость включения в процесс лечения адресного немедикаментозного воздействия на патогенетически значимые мышечные регионы, участвующие в формировании острого болевого синдрома в спине с обязательным учетом статодинамических изменений в локомоторной сфере. Это позволит расширить представления о патогенетических механизмах неспецифических болевых синдромов пояснично-крестцовой локализации, что позволяет выбирать оптимальные лечебные методики. Используемый в исследовании оригинальный метод, основанный на

визуально-оптическом анализе диагностики, с определением статической и динамической составляющих двигательного стереотипа, не требует специальных условий и дорогостоящего оборудования, что позволяет широко применять его в лечебных учреждениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Величко А. Д. Методики инструментальных исследований кабинета биомеханики диагностического отделения / Тез. науч.-практ. конференции Современные методы диагностики и лечения. Современные методологические подходы. — М., 1996. — С. 55.
2. Данилов А. Б., Голубев В. Л. // РМЖ. — Специальный выпуск. Болевой синдром. — 2009. — С. 11—14.
3. Клименко А. В. и др. // Актуальные проблемы науки и практики. — 2007. — Вып. 71. — С. 61—64.
4. Сквознова Т. М. // ЛФК и массаж. Лечебная физкультура и массаж. — 2006. — № 9. — С. 44—50.
5. Стефаниди А. В. Мышечно-фасциальная боль (патогенез, алгоритмы диагностики и лечения). — Иркутск: Изд-е Иркут. гос. мед. ун-та, 2008. — 252 с.
6. Breivik H., Borchgrevink P. C., Allen S. M., et al. // British Journal of Anaesthesia. — 2008. — Vol. 101 (1). — P. 17—24.
7. Handa N., Yamamoto H., Tanu T., et al. // Journal of orthopaedic science. — 2000. — Vol. 5. — P. 210—216.
8. Pruijboom L, van Dam AC Chronic pain: a non-use disease. // Med Hypotheses. — № 1. — 2007. — P. 16—18.

Контактная информация:

Рыбак Вера Александровна — д. м. н., профессор, зав. кафедрой неврологии, нейрохирургии с курсом медицинской генетики Волгоградского государственного медицинского университета, e-mail: neurology@tele-kom.ru

<p><i>Адельшина Н. А.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ЗРИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ УЧАЩИХСЯ С МИОПИЕЙ И СПАЗМОМ АККОМОДАЦИИ В ШКОЛЕ САНАТОРНОГО ТИПА</p>	43	<p><i>Adelshina N. A.</i> RESULTS OF VISUAL FUNCTIONS MONITORING IN MYOPIC PUPILS AND AN ACCOMMODATION SPASM AT A SANATORIUM TYPE SCHOOL</p>	43
<p><i>Стрельцова Е. В., Калмыкова А. С.</i> АНАЛИЗ ФЕНОТИПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ СИНДРОМА ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ И ИХ РОДСТВЕННИКОВ</p>	46	<p><i>Streltsova E. V., Kalmykova A. S.</i> THE PHENE ANALYSIS OF CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA SYNDROME IN CHILDREN AND THEIR RELATIVES</p>	46
<p><i>Смирнова О. В., Манчук В. Т., Савченко А. А.</i> СОСТОЯНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СТАТУСА ЛИМФОЦИТОВ КРОВИ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ НЕЛИМФОБЛАСТНЫМ ЛЕЙКОЗОМ</p>	49	<p><i>Smirnova O. V., Manchuk V. T., Savchenko A. A.</i> THE STATE OF METABOLIC STATUS OF LYMPHOCYTES IN THE BLOOD OF PATIENTS WITH ACUTE ALYMPHOBLASTIC LEUKEMIA</p>	49
<p><i>Покровский М. В., Кочкаров В. И., Покровская Т. Г., Артиушкова Е. Б., Пашин Е. Н., Даниленко Л. М., Корокин М. В., Белоус А. С., Малыхин В. А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ЭНДОТЕЛИОПРОТЕКТИВНЫХ ЭФФЕКТОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НА МОДЕЛИ L-НАМЕ-ИНДУЦИРОВАННОГО ДЕФИЦИТА ОКСИДА АЗОТА</p>	52	<p><i>Pokrovskiy M. V., Kochkarov V. I., Pokrovskaya T. G., Artiushkova E. B., Pashin E. N., Danilenko L. M., Korokin M. V., Belous A. S., Malyhin V. A.</i> STUDY OF ENDOTHELIOPROTECTIVE EFFECTS OF DIFFERENT DRUG GROUPS ON MODELS OF L-NAME-INDUCED DEFICIENCY OF NITROGEN OXIDE</p>	52
<p><i>Барулин А. Е., Рыбак В. А., Курушина О. В., Саранов А. А.</i> ВЫЯВЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ В ЛОКОМОТОРНОЙ СФЕРЕ ПРИ ОСТРОЙ БОЛИ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ</p>	56	<p><i>Barulin A. E., Rybak V. A., Kurushina O. V., Saranov A. A.</i> DETERMINATION OF FUNCTIONAL CHANGES OF LOCOMOTOR SYSTEM IN ACUTE LOW BACK PAIN</p>	56
<p><i>Кудрин Р. А., Кочегура Т. Н.</i> БИОРЕЗОНАНСНАЯ КОРРЕКЦИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЕРАТОРСКОЙ РАБОТЫ ПРИ РАЗЛИЧНОМ УРОВНЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА</p>	59	<p><i>Kudrin R. A., Kochegura T. N.</i> BIORESONANCE CORRECTION OF OPERATORS WORK EFFICIENCY AT DIFFERENT EMOTIONAL INTELLIGENCE LEVELS</p>	59
<p><i>Гумилевский Б. Ю., Гумилевская О. П.</i> АЛЛЕЛЬНЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ ЦИТОКИНОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ОТТОРЖЕНИИ РЕНАЛЬНОГО ТРАНСПЛАНТАТА</p>	62	<p><i>Gumilevskiy B. Y., Gumilevskaya O. P.</i> ALLELIC POLYMORPHISM OF CYTOKINE GENES IN CHRONIC RENAL TRANSPLANT REJECTION</p>	62
<p><i>Толкач А. Б., Мороз В. В., Долгих В. Т.</i> ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМАФЕРЕЗА НА ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У БОЛЬНЫХ С АБДОМИНАЛЬНЫМ СЕПСИСОМ</p>	65	<p><i>Tolkach A. B., Moroz V. V., Dolgih V. T.</i> PLASMAPHERESIS EFFECT ON VALUES OF CENTRAL HAEMODYNAMICS IN PATIENTS WITH ABDOMINAL SEPSIS</p>	65
<p><i>Зборовский А. Б., Заводовский Б. В., Никитина Н. В., Яшина Ю. В., Будкова Е. В., Доронина И. В., Павлова А. Б., Зборовская И. А.</i> КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ С ОСТЕОАРТРОЗОМ</p>	69	<p><i>Zborovskiy A. B., Zavodovsky B. V., Nikitina N. V., Iashina Y. V., Budkova E. V., Doronina I. V., Pavlova A. B., Zborovskaya I. A.</i> CLINICAL AND PATHOGENETIC IMPORTANCE OF LIPID METABOLISM DISTURBANCE IN OSTEOARTHRITIC PATIENTS</p>	69
<p><i>Парамонова О. В., Гонтарь И. П., Александров А. В., Романов А. И.</i> КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТИТЕЛ К ТИРЕОИДНЫМ ГОРМОНАМ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ</p>	72	<p><i>Paramonova O. V., Gontar I. P., Alexandrov A. V., Romanov A. I.</i> CLINICAL AND DIAGNOSTIC VALUE OF EVALUATION OF ANTIBODIES TO THYROID HORMONES IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS</p>	72
<p><i>Сонис А. Г.</i> ВЛИЯНИЕ ГРАВИТАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ НА РЕГИОНАРНОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОМИЕЛИТОМ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</p>	76	<p><i>Sonis A. G.</i> THE INFLUENCE OF GRAVITATIONAL THERAPY ON REGIONAL BLOOD CIRCULATION IN PATIENTS WITH OSTEOMYELITIS OF THE LOWER EXTREMITIES</p>	76
<p><i>Романчук Е. В.</i> СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И ЭФФЕКТИВНОСТЬ САНАЦИИ ПОЛОСТИ РТА У УЧАЩИХСЯ ПЕРВОГО КЛАССА</p>	80	<p><i>Romanchuk E. V.</i> ORAL HEALTH AND EFFECTIVENESS OF DENTAL TREATMENT IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN</p>	80
<p><i>Ипполитова Л. И., Логвинова И. И., Коротких И. Н.</i> ОСОБЕННОСТИ ПОСТНАТАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ И ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ ПУТЕМ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ</p>	84	<p><i>Ippolitova L. I., Logvinova I. I., Korotkikh I. N.</i> THE PECULIARITIES OF POSTNATAL ADAPTATION AND FEEDING OF INFANTS BORN BY CESAREAN SECTION</p>	84
<p><i>Лопухова В. А., Тарасенко И. В.</i> ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ В СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ</p>	87	<p><i>Lopukhova V. A., Tarasenko I. V.</i> PHARMACOEPIDEMOLOGICAL STUDY OF MEDICATIONS CONSUMPTION BY PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AT THE INPATIENTS DEPARTMENT</p>	87