

## КЛИНИКО-НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОЙ РАДИКУЛОПАТИИ

Артем Владимирович Третьяков, Владимир Павлович Третьяков

ГОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия», кафедра неврологии и  
иглорефлексотерапии, 420012, г. Казань, ул. Муштары, 11, e-mail: george@bancorp.ru

Реферат. Представлены данные клинического и нейроортопедического обследований, компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии, проведенных у 200 больных с хроническим болевым синдромом пояснично-крестцовой радикулопатии. Проведены клинико-нейровизуализационные сопоставления миофасциальной и нейропатической боли после медикаментозной терапии ненаркотическими анальгетиками, нестероидными противовоспалительными препаратами и миорелаксантами люмбосакральной радикулопатии.

Ключевые слова: миофасциальная, нейропатическая боль, радикулопатия.

БИЛ-•ВЕРН-• СӨЯГЕ РАДИКУЛОПАТИЯСЕ  
ВАКЫТЫНДА АВЫРТУ СИНДРОМЫН КЛИНИК-  
НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОН ЯКТАН ЧАГЫШТЫРЫП  
ӨЙР-НУ

Артем Владимирович Третьяков,  
Владимир Павлович Третьяков

Казан дәүләт медицина академиясе, неврология һәм эн-  
белән д'валау кафедрасы, 420012, Казан ш.һ'ре, Мөштәри  
урамы, 11, e-mail: george@bancorp.ru

Хроник төст'ге бил-•верн-• сөяге радикулопатия  
синдромлы 200 авыруга уздырылган компьютер  
томографиясе һәм магнит резонанслы томографиясе, клиник  
һәм нейроортопедия тикшерүл'ре н'ти-•л'ре китерел'.  
Наркотик булмаган анальгетиклар, ялкынсынуга каршы  
нестероидлы препаратлар һәм люмбосакраль радикулопатия  
миорелаксантлары бел'н д'валаганнан со', миофасциаль һәм  
нейропатик авыртулар клиник-нейровизуализацион яктан  
чагыштырып өйр'нел'.

Төп төшенч'л'р: миофасциаль авырту, нейропатик  
авырту, радикулопатия.

CLINICAL-NEUROVISUAL COMPARISON OF PAIN  
SYNDROME IN THE LUMBOSACRAL RADICULOPATHY

Artem Vladimirovich Tretyakov,  
Vladimir Pavlovich Tretyakov

The Kazan State medical Academy, chair of neurology and  
reflexotherapy, 420012, Kazan, Mushtary Street 11,  
e-mail: george@bancorp.ru

There were presented the results of clinical, neuro-orthopedist  
characteristics, of CT and MRI imaging, performed in 200

patients with chronic pain syndrome of lumbosacral  
radiculopathy. There have been performed clinical and neuro-  
visualizing comparisons of myofascial and neuropathic pain after  
medicamental therapy by non-narcotic analgesics, non-steroidal  
anti-inflammatory drugs and myorelaxant drugs of lumbosacral  
radiculopathy.

Key words: myofascial, neuropathic pain, lumbosacral  
radiculopathy.

Боль в нижней части спины с иррадиацией в  
ногу является одним из наиболее  
распространенных страданий человека и  
занимает, по данным ВОЗ, одно из ведущих мест  
среди причин обращения к врачу и нетрудо-  
способности лиц различного возраста [17, 19].  
К острой боли относят все случаи, продолжи-  
тельность которых не превышает 6 недель.  
В большинстве случаев вертеброгенная боль  
проходит в течение нескольких дней или недель.  
В тех случаях, когда нарушенная регенерация не  
восстанавливается в течение времени, достаточ-  
ного для излечения, боль принимает хроническое  
течение — от одного до 6 месяцев. [7]. В случаях  
бирадикулярного повреждения парамедианными  
грыжами межпозвонового диска (ГМД) L<sub>v</sub>—S<sub>1</sub>  
корешков L<sub>5</sub> и S<sub>1</sub>, сочетающихся с тяжелыми и  
распространенными миодистрофическими  
изменениями мышечного ансамбля пельвио-  
мембральной области (ПМО), хронический  
болевого синдром (ХБС) затягивается в среднем на  
4—6 месяцев [11].

В патогенезе невралных осложнений  
поясничного остеохондроза (ПОХ) лежат  
дискорадикулярный, артро-радикулярный и  
дискодуральный конфликты, асептиковоспали-  
тельные процессы, гипертрофия желтых связок,  
развитие стеноза ПК [2, 3, 4, 11, 13, 16]. В случаях  
дискорадикулярного конфликта при пара-  
медианных и латеральных грыжах возникает  
патогенизирующая миофиксация позвоночника.

Любые движения ПДС у этих больных провоцируют чаще одностороннюю, интенсивную, пронизывающую или стреляющую корешковую боль в зону дерматома (или склеротома) с характерными парестезиями или гиперестезией в зоне дерматома пораженного корешка с возможным развитием слабости, атрофии мышц голени, выпадения медиоплантарного и ахиллова рефлексов при поражении корешка  $S_1$ .

Согласно нейровизуализационным исследованиям [2, 3], ГМД нижних поясничных ПДС могут вызывать разные варианты повреждения невралных структур — селективное поражение ДМ и корешка или сочетанное их поражение. При МРТ исследованиях было выявлено, что селективные деформации ДМ чаще вызываются парамедианными грыжами  $L_{V}-S_1$  с возможным сочетанием с протрузией  $L_{IV}-L_V$ . При этом для пациентов с наличием пресакральной ГМД характерен быстрый (трехлетний) переход люмбаишалгии в радикулопатию  $S_1$ , тогда как при ГМД  $L_{IV}-L_V$  наблюдалось длительное (пять и более) время перехода от ЛИ в поясничную радикулопатию. При ПОХ к ноцицептивным хроническим болевым (вертебральным, миофасциальным и корешковым) синдромам может присоединяться болевой синдром туннельной невропатии (седалищной, бедренной, половой, малоберцовой), названный периферической нейропатической болью (НБ) [1, 5, 16]. НБ проявляется разнообразным сочетанием позитивных (аллодиния, гипералгезия) и негативных (гипестезия) сенсорных симптомов. Пациентов с НБ трудно лечить, и не всегда в таких случаях удается полностью купировать болевой синдром. Этот тип боли плохо поддается терапии традиционными обезболивающими средствами, такими как ненаркотические анальгетики и нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП). Антиконвульсанты и антидепрессанты признаны наиболее эффективными для ее лечения. Однако, как показывает практика, эти препараты составляют лишь 20% всех врачебных назначений, а в остальных случаях необоснованно длительно применяются НПВП и простые анальгетики. Кроме собственно боли, у пациентов, как правило, нарушается сон, развиваются депрессия и тревога, снижаются работоспособность и качество жизни. Большинство таких больных посещают не одного и даже не двух врачей, прежде чем получают адекватную помощь. При этом около 80% из них испытывают боль

дольше года, до своего первого обращения к специалисту и получения адекватной помощи [5].

НБ сохраняется и в отдаленном периоде после дискэктомии, известная как болезнь прооперированного позвоночника [8, 9, 11, 16]. Рецидив болевого синдрома, как было выявлено при повторных операциях, в 36,4% случаев связан с повреждением корешка рубцово-спаечным процессом в эпидуральном пространстве и в 28% случаев — с рецидивом ГМД. При катamnестическом наблюдении у 50% других пациентов, имевших вначале хороший лечебный эффект, рецидив боли той же интенсивности и локализации возникал в сроки от одного месяца до года после операции. Причина отдаленных рецидивов объяснялась слабостью антиноцицептивной системы и наличием дооперационных МТЗ как на стороне пораженных корешков, так и возникновением в послеоперационном рубце активной МТЗ [8].

Цель исследования — выявление роли проявлений вертебральной, миофасциальной и нейропатической боли при пояснично-крестцовой радикулопатии.

Проведены неврологическое, нейроортопедическое и нейровизуализационное обследования и лечение 200 больных пояснично-крестцовой радикулопатией (35,8% женщин и 64,2% мужчин) на базе неврологического отделения и поликлиники №18 клинической больницы г. Казани с 2005 по 2010 г. Средний возраст больных составил 34,6 года. У 140 пациентов продолжительность последнего обострения варьировала от 3 до 4 месяцев, у 60 пациентов (контрольная группа) не превышала 6 недель. Всем больным проводилось медикаментозное лечение болевых проявлений пояснично-крестцовой радикулопатии ненаркотическими анальгетиками, НПВП и миорелаксантами при недостаточно полном использовании методов мануальной терапии для устранения вертебрального и миофасциального синдромов. Нейропатическую боль устраняли без назначения антидепрессантов и антиконвульсантов.

При обследовании больных оценивалась исходная интенсивность спонтанной, локальной и отраженной боли, вызванной тестами натяжения — растяжения [4, 11, 13, 16]. Интенсивность боли оценивали сами пациенты с использованием визуальной аналоговой и вербальной ранговых шкал (ВАШ и ВРШ), отражающих степень нарастания боли в баллах [6, 7]. Отсутствие боли

определялось в 0 баллов, слабая и умеренная боль — в 1-2, сильная — в 3-4, очень сильная — от 5 до 8, непереносимая — 9-10 баллов.

Клиническая оценка признаков НБ проводилась с использованием вопросника DN4 [1, 6, 7]. Наличие позитивных признаков при собеседовании уточнялось по соответствию боли следующим определениям: ощущение жжения, болезненного холода, удара током и сочетанием их со следующими симптомами в области локализации: пощипыванием, покалыванием, онемением или зудом. При осмотре у всех пациентов были выявлены клинические и МРТ признаки поражения корешков и туннельных невропатий нижних конечностей. Имелось нейроанатомическое соответствие локализации боли зонам позитивных и негативных симптомов периферической невропатии.

Диагноз НБ считался достоверным при наличии четырех международных диагностических критериев [6, 18]: 1) локализация боли в нейроанатомической зоне; 2) наличие в анамнезе поражения нервной системы; 3) позитивные и негативные сенсорные симптомы в нейроанатомической зоне; 4) объективное подтверждение поражения соматосенсорной системы.

Оценка вертебрального, миофасциального пельвиомембранального (люмбоишиалгического), корешкового и туннельного невропатических синдромов проводилась по общепринятой методике вертеброневрологического обследования с использованием специальных коэффициентов и по выраженности проявлений в баллах по методике В.П. Веселовского [4]—Ф.А. Хабирова [16]. Локальная болезненность и отраженная боль из МТЗ оценивалась тензоальгигетром В.П. Веселовского [4]. Мышечный тонус исследовали миотонетром Г.А. Иваничева [8].

Состояние скелетных мышц в МТЗ оценивали пальпаторно [7, 9, 14] и с использованием индекса мышечного синдрома (ИМС) [16]. Степень тяжести определяли по сумме баллов (от 1 до 3) каждого из пяти приведенных ниже признаков: выраженности спонтанных болей, тонуса укороченных мышц, болезненности при пальпации миофасциальных уплотнений, продолжительности боли, степени иррадиации боли при пальпации или рычаговом растяжении мышц. Миофасциальный болевой синдром легкой степени соответствовал ИМС до 5 баллов, средней — от 5 до 10, тяжелой — от 11 до 15 [16].

Выраженность вертебрального синдрома (ВС) определялась в баллах по степени ограничения подвижности позвоночника в сагиттальной и фронтальной плоскостях, степени выраженности спонтанной и вызванной движением боли в спине. При легкой степени ВС (1 балл) объем движений был ограничен до 25% с легкой болью, при средней (2 балла) — от 25 до 75% из-за боли средней выраженности при наличии сколиоза, исчезающего в положении лежа, при тяжелой (3 балла) — от 75 до 100% с нарастанием боли в начале движения от очень сильной до непереносимой, при выраженном стойком сколиозе, не исчезающем при горизонтальном ручном и аппаратном вытяжении.

Всем больным выполнялась обзорная спондилография. Нейровизуализация состояния дегенеративно измененных структур ПДС и выраженности стеноза ПК проводилась на компьютерном томографе (КТ) СТ PACe фирмы "General Electric" и мультиспиральном КТ GE hiSpeed NX/i у 62 пациентов, МРТ пораженных невралических структур — у других 138 больных на томографе "Tomikon BMT-1100S" фирмы Bruker с резистивностью магнитного напряжения 02 Т.

Для выявления достоверности различий выборочных долей в группах больных использовался t - критерий Стьюдента.

В зависимости от выраженности (в баллах) вертебрального, миофасциального, невропатического (корешкового и туннельного) болевых синдромов выделены три степени тяжести ХБС: легкая, средняя и тяжелая. Тяжелая степень ХБС характеризовалась проявлениями ВС в 3—4 балла, ИМС в 11—15 баллов, интенсивностью НБ по ВАШ и ВРШ в 7—10 баллов, средняя — соответственно в 2—3, 6—10 и 4—6 баллов, легкая — в 1, 1—5, 1—2 балла. Результаты оценки тяжести хронического болевого синдрома у 200 больных пояснично-крестцовой радикулопатией приведены в табл. 1.

Как видно из табл. 1, торпидный вариант задержки регресса тяжелого и умеренно выраженного ХБС наблюдался при более 3-месячном медикаментозном лечении миофасциального синдрома и НБ ненаркотическими анальгетиками, НПВП и миорелаксантами при недостаточно полном использовании методов мануальной терапии для устранения вертебрального и миофасциального синдромов и назначения антидепрессантов для подавления невропатической боли.

Таблица  
**Результаты оценки тяжести хронического болевого синдрома у 200 обследованных больных пояснично-крестцовой радикулопатией**

Факторы хронического болевого синдрома	Степень тяжести факторов боли, баллы		
	тяжелая (n=20)	умеренная (n=120)	легкая (n=60)
Вертебральный	3,5±0,8	2,6±0,4	0,8±0,1
Миофасциальный	14,1±1,2	7,9±1,3	3,1±0,9
Нейропатическая боль	8,6±1,4	5,2±0,8	2,8±0,9
P <sub>1-2</sub>	< 0,001	< 0,001	< 0,001
P <sub>1-3</sub>	< 0,01	< 0,01	< 0,01
P <sub>2-3</sub>	< 0,01	< 0,01	> 0,05

По преобладанию признаков задержки регресса одного или всех названных выше факторов ХБС после 3-месячного трафаретного лечения выделены следующие группы пациентов: 1-я группа (20 чел.) с тотальной задержкой регресса имела тяжелую степень ХБС, 2-я (40) с комбинированной задержкой НБ и миофасциальной боли при селективном регрессе ВС — также тяжелую степень ХБС, 3-я (40) с комбинированной задержкой ВС и НБ при регрессе миофасциального синдрома — среднюю, 4-я (40) с комбинированной задержкой миофасциального синдрома и НБ при регрессе ВС — среднюю степень. В 5-й, контрольной, группе (60) после месячной трафаретной терапии умеренно выраженного ХБС была отмечена селективная задержка регресса миофасциальной или НБ. Этим 60 больным был проведен 10-дневный курс патогенетической терапии вертебрального, миофасциального, нейропатического болевых синдромов, алгоритм которой [5, 6, 7, 9—16] применяется нами в амбулаторных условиях в течение последних 5 лет [15]. При данном варианте лечения хороший терапевтический эффект с переходом ХБС из средней в легкую степень наблюдался у 47 (78,3%) из 60 пациентов. Остальные больные отмечали исчезновение спонтанных болей (14%) и вертебральных деформаций (8%) при сохранении умеренной боли в момент статокINETических нагрузок.

При оценке КТ и МРТ данных было отмечено, что тяжелая степень ХБС у пациентов 1 и 2-й групп возникла за счет выраженных полифакторных повреждений трех корешков, многоуровневой ДДМ медианными и парамедианными грыжами, асептическим эпидуритом, спондилоартрозом с деформированными суставными отростками и гипертрофированными желтыми связками, приведшими к стенозу ПК, развитию множест-

венных МТЗ и туннельных повреждений нервов нижней конечности. Средняя степень ХБС у пациентов 3 и 4-й групп была обусловлена повреждением двух корешков, ДДМ медианными и парамедианными ГМПД в сочетании с асептическим эпидуритом, спондилоартрозом, гипертрофией желтых связок и единичных туннельных миофасциальных нейропатий. Легкая степень ХБС у пациентов 5-й группы развилась в течение месячного обострения монорадикулярного синдрома при дискорадикулярном или артро-радикулярном конфликте и однофакторной ДДМ, вызвавших негрубое стенозирование корешкового канала или его бокового кармана при отсутствии туннельных миофасциальных нейропатий в ПМО.

Вертеброневрологическое и мануальное тестирование скелетно-мышечных болезненных точек у больных 1—4 групп, толерантных к трафаретной более 3-месячной терапии, выявило наличие функциональных блокад межпозвонковых суставов над ГМД, МТЗ в паравертебральной и ПМО, наличие крестцово-подвздошного (36 случаев) и тазобедренного (25) периартроза, корешковых и туннельных нейропатий нижней конечности (94). Это обследование показало толерантность данных болезненных проявлений к трафаретному лечению больных пояснично-крестцовой радикулопатией. Проведенный нами алгоритм трех курсов патогенетической терапии предотвратил оперативное вмешательство у 132 из 140 трудных пациентов с хроническими проявлениями пояснично-крестцовой радикулопатии.

Таким образом, причины ХБС в спине и ноге у больных пояснично-крестцовой радикулопатией весьма разнообразны и связаны не только с величиной, формой и направлением ГМД, вызывающих стеноз ПК, но и с многоуровневостью, и полифакторностью деформации ДМ, наличием функциональных и органических блокад межпозвонковых суставов, крестцово-подвздошного сочленения и реже тазобедренных и коленных суставов, миофасциального болевого синдрома в ПМО и выраженностью НБ. В отличие от ВС, НБ и миофасциальная боль толерантны к многомесячной трафаретной терапии. Лечение НБ и миофасциальной боли на сегодняшний день остается сложной задачей, разрешение которой требует специальных принципов и алгоритмов терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Алексеев, В.В.* Методические рекомендации по диагностике и лечению невропатической боли / В.В. Алексеев, А.В. Амелин, О.С. Давыдов и др. [под ред. Н.Н. Яхно]. — М.: Изд-во РАМН, 2008. — 32 с.
2. *Алтунбаев, Р.А.* Нейровизуализационная характеристика вертеброгенных поражений пояснично-крестцовых корешков при различной степени тяжести их клинических проявлений / Р.А. Алтунбаев, Э.И. Богданов, М.К. Михайлов // Мед. визуализация. — 2002. — №2. — С. 123—129.
3. *Алтунбаев, Р.А.* Клинико-компьютерно-томографическая оценка изменений поясничных диск-суставных комплексов у больных с корешковыми и некорешковыми люмбоишиалгиями / Р.А. Алтунбаев, Э.Р. Хусаинова, М.М. Сибгатуллина и др. // Боль. — 2009. — №3 (24). — С. 52—53.
4. *Веселовский, В.П.* Практическая вертеброневрология и мануальная терапия. — Рига, 1991. — 341 с.
5. *Данилов, А.Б.* Нейропатическая боль / А.Б. Данилов, О.С. Давыдов. — М.: Боргес, 2007. — 198 с.
6. *Данилов, А.Б.* Диагностика и фармакотерапия нейропатической боли / А.Б. Данилов, О.С. Давыдов // РМЖ, неврология, психиатрия. — 2009. — № 20 (359). — С. 1389—1394.
7. *Есин, Р.Г.* Боль: принципы терапии, боль в мануальной медицине: руководство для врачей. — Казань: Алма-Лит, 2007. — 161 с.
8. *Есин, Р.Г.* Тревожно-депрессивные расстройства как предикторы послеоперационной люмбоишиалгии (filed bac surgery syndrome) / Р.Г. Есин, В.И. Данилов, И.Ш. Минкина // Боль. — 2009. — №3 (24). — С. 59.
9. *Иваничев, Г.А.* Миофасциальная боль. — Казань, 2007. — 389 с.
10. *Иваничев, Г.А.* Мануальная медицина. — Казань: Идел-Пресс, 2008. — 488 с.
11. *Кузнецов, В.Ф.* Вертеброневрология. Клиника, диагностика, лечение заболеваний позвоночника. — Минск: Книжный дом, 2004. — 640 с.
12. *Левит, К.* Мануальная терапия в рамках врачебной реабилитации. — Винницкий ГМУ, 1997. — 440 с.
13. *Попелянский, Я.Ю.* Ортопедическая неврология (вертеброневрология): руководство для врачей. — М.: МЕДпресс-информ, 2003. — 441 с.
14. *Тревелл Дж.Г., Симонс Д.Г.* Миофасциальные боли и дисфункции / Дж.Г. Тревелл, Д.Г. Симонс: Руководство по триггерным точкам. Т. 2. Нижние конечности [Пер. с англ.]. — М.: Медицина, 2005. — 656 с.
15. *Третьяков, В.П.* Дифференцированное лечение компрессионно-ишемических пояснично-крестцовых радикулопатий в зависимости от механизма стеноза позвоночного канала / В.П. Третьяков, А.В. Третьяков // Тез. докл. Российской науч.- практ. конф. с международным участием. — Новосибирск, 2007. — С. 117—120.
16. *Хабиров, Ф.А.* Руководство по клинической неврологии позвоночника / Ф.А. Хабиров. — Казань: Медицина, 2006. — 520 с.
17. *Burton, A.K.* For the COST B13 Working Group on European Guidelines for prevention in Low Back Pain. How to prevent low back pain. / A.K. Burton, F. Balague, G. Cardon et al. // Best Pract. Res. Clin. Rheumatol. — 2005. — Vol. 19. — P. 541—555.
18. *Treede, R.D. et al.* Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purposes // Neurology. — 2008, Apr 29. — Vol. 70(18). — P. 1630—1635.
19. *van Tulder, M.* European guidelines for the manage of acute nonspecific ment low back pain in primery care / M. van Tulder, A. Becker, T. Bekkering et al. // Eur. Spine J. — 2006. — Vol. 15 (Suppl. 2). — S. 169—191.

Поступила 15.01.10.