

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИНАМИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ ОТ АППАРАТНО-ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «ДЭНАС-ВЕРТЕБРА-02» В КОРРЕКЦИИ АЛГИЙ У БОЛЬНЫХ ДОРСОПАТИЯМИ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

*[В. А. Дробышев](#)*

*ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава  
России (г. Новосибирск)*

Изучено влияние комплексного лечения на болевой синдром у 60-ти больных с рефлекторными или компрессионными проявлениями дискогенных дорсопатий поясничного отдела позвоночника, разделенных на 2 группы: в 1-й — базовый комплекс был оптимизирован динамической электростимуляцией от аппаратно-программного комплекса «ДЭНАС-Вертебра-02», во 2-й — проводилась имитация динамической электронейростимуляции и стандартное лечение. Показано, что проведение терапии, дополненной процедурами «ДЭНАС-Вертебра-02», ведет к более быстрому и эффективному снижению степени выраженности алгий, повышению порога болевой чувствительности и снижению проявлений вертебрального синдрома. У больных из группы плацебо изменения носили менее выраженный характер.

*Ключевые слова:* рефлекторный синдром, компрессионный синдром, динамическая электронейростимуляция, ДЭНАС-вертебра, визуальная аналоговая шкала, дорсопатии поясничного отдела позвоночника.

---

**Дробышев Виктор Анатольевич** — доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной терапии и медицинской реабилитации ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», рабочий телефон: 8 (383) 279-01-65, e-mail: doctorvik@yandex.ru

---

*Введение.* Основными клиническими проявлениями дорсопатий являются вертебральные неврологические синдромы [3, 4]. Заболевание широко распространено у лиц

работоспособного возраста, что приводит к временной нетрудоспособности значительной части населения и высоким социально-экономическим потерям [6, 7]. Работами Г. Е. Багель (2008) показано влияние импульсных токов низкой частоты на снижение возбудимости рецепторного аппарата, оптимизацию микроциркуляторных процессов, анальгезирующий и спазмолитический эффекты [1]. Современным методом электроимпульсной терапии является динамическая электронейростимуляция (ДЭНС), включающая применение микротоков с постоянно изменяющейся амплитудой и длительностью импульса, задаваемых блоком биологической обратной связи [5]. Экспериментальные и клинические исследования позволяют говорить, что в основе болеутоляющего действия ДЭНС лежат многоуровневые рефлекторные и нейрохимические реакции, запускающие каскад регуляторных и адаптационных систем организма [2].

*Цель исследования:* изучить влияние аппарата динамической электростимуляции и электромассажа «ДЭНАС-Вертебра-02» в коррекции болевых синдромов у больных с дорсопатиями поясничного отдела позвоночника.

*Материал и методы.* Обследовано 60 больных в возрасте от 25-ти до 55-ти лет (средний возраст  $36,5 \pm 4,2$  года), в том числе 48,4 % мужчин и 51,7 % женщин с верифицированным диагнозом: дорсопатия поясничного отдела позвоночника (по МКБ-10 — класс XIII «Болезни костно-мышечной и соединительной ткани», блок М50-М54). Давность заболевания варьировала от 1-го года до 10-ти лет, при этом у 71,7 % больных манифестация обострения отмечалась в период от 2-х до 4-х недель, у 29,2 % — свыше двух месяцев. В клинической картине у 36,7 % больных выявлялся компрессионно-корешковый синдром с изменением чувствительности (гипестезии), снижением мышечной силы и сухожильных рефлексов по ходу иннервации, ограничением объема движений в поясничном отделе позвоночника. Еще у 63,3 % пациентов имели место рефлекторные нарушения (проекционные сегментарные боли, ощущение онемения, похолодание нижней конечности, ощущение ползания «мурашек»).

Критериями включения в исследование являлись:

1. наличие рефлекторных или компрессионных проявлений дискогенных дорсопатий поясничного отдела позвоночника;
2. подострый период заболевания;
3. возраст 25-55 лет.

Критериями исключения служили:

1. секвестрированные грыжи и грыжи дисков более 12 мм;
2. спондилолистезы более 5 мм;
3. заболевания сердечно-сосудистой системы, бронхо-легочного аппарата, печени и почек в стадии декомпенсации или обострения;
4. имплантированный кардиостимулятор;
5. индивидуальная непереносимость тока;
6. острые лихорадочные состояния неясной этиологии.

*Методы исследования:* вертеброневрологическое обследование, оценка интенсивности болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), оценка мофасциальной болевой чувствительности с использованием альгезиометра Фишера (кг/см<sup>2</sup>).

Базовый комплекс лечения составили медикаментозная терапия (Мовалис 30 мг/сутки, Мидокалм 150 мг/сутки в течение 3-4-х дней), занятия лечебной физкультурой и курс

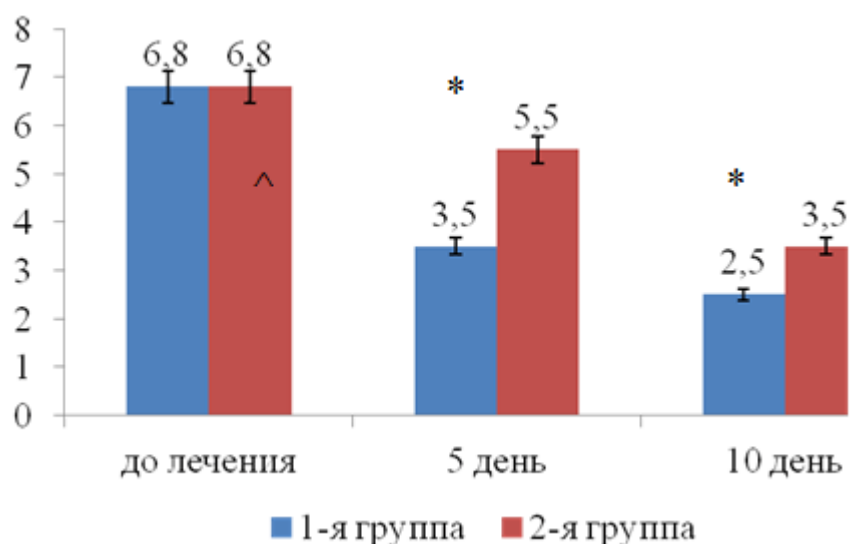
сегментарно-рефлекторного массажа грудного и поясничного отделов позвоночника, общим числом 10 сеансов, проводимые 1 раз в день.

Методом случайной выборки пациенты были разделены на две группы: 1-я (основная) — 40 человек, дополнительно к базовому лечению получала курс ДЭНС от аппарата «ДЭНАС-Вертебра-02» по программе В на протяжении 12-ти дней; во 2-й (сравнения) — численностью в 20 человек, на фоне базисной терапии выполнялась имитация сеансов ДЭНС, при которой аппарат включался в сеть, но интенсивность сигнала отсутствовала (плацебо-воздействие).

Методика ДЭНС включала ежедневное воздействие, согласно программы В, на поясничный отдел позвоночника при комфортном уровне энергетического воздействия в утренние часы в одно и то же время. Другие виды физиотерапии в период проведения исследования пациентам не назначались.

Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере с использованием статистического пакета SPSS 17.0. Для оценки достоверности нормальности распределения полученных данных был использован метод Колмогорова-Смирнова, сравнительные внутригрупповые оценки результатов до и после лечения проводились по критерию Вилкоксона. Уровень статистической значимости был принят за 0,05.

*Результаты исследования.* При оценке выраженности болевого синдрома, согласно ВАШ, к завершению терапевтического курса было установлено следующее (рис. 1): у больных с рефлекторными проявлениями дорсопатий, включенных в основную группу, степень снижения интенсивности алгий составила через 5 и 10 сеансов — 1,9 и 2,7 раза соответственно. В то же время, у пациентов 2-й группы скорость развития болеутоляющего эффекта оказалась меньшей и равнялась 1,2 и 1,9 раза соответственно ( $p < 0,05$ ).



*Рис. 1.* Изменение выраженности болевого синдрома по ВАШ в сравниваемых группах больных с рефлекторными проявлениями поясничных дорсопатий (баллы) на фоне проводимого лечения; \* — достоверность различий между группами после лечения ( $p < 0,05$ ), ^ — достоверность внутригрупповых различий до и после лечения ( $p < 0,05$ )

Однонаправленная динамика отмечалась у лиц с компрессионными проявлениями дорсопатий, где у больных с включением в лечебный курс «ДЭНАС-Вертебра-02» болевой синдром уменьшился к завершению лечения в 6,5 раз, тогда как у пациентов группы

сравнения — только в 2,4 раза (рис. 2).

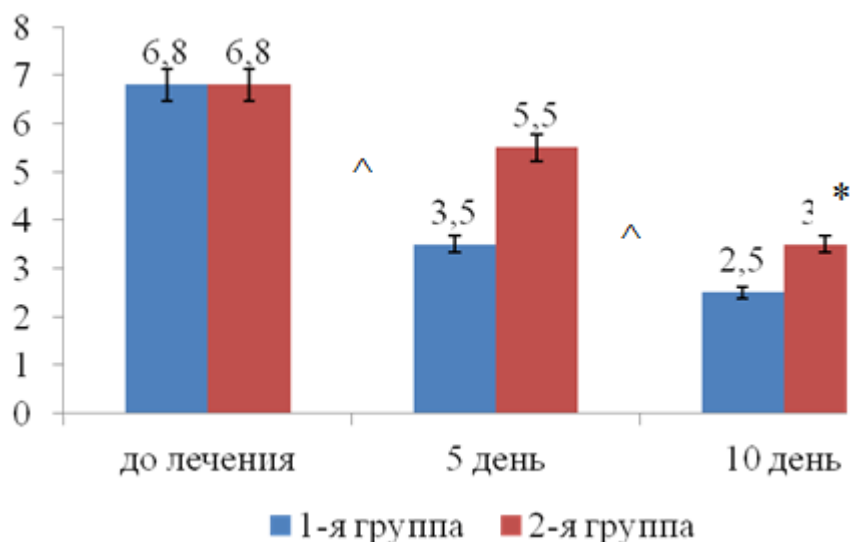


Рис. 2. Изменение выраженности болевого синдрома по ВАШ у больных с компрессионными проявлениями дорсопатий (баллы) на фоне проводимого лечения; \* — достоверность различий между группами после лечения, ^ — достоверность внутригрупповых различий до и после лечения ( $p < 0,05$ )

В 1-й группе средние показатели порога болевой чувствительности увеличились на фоне лечения в области триггерных точек *m. rhomboidei maior* на 20,9 % (с  $6,94 \pm 0,45$  до  $8,77 \pm 0,63$  кг/см<sup>2</sup>), *m. erector spinae* — на 19,2 % (до лечения  $7,12 \pm 0,32$ , после —  $9,33 \pm 0,47$  кг/см<sup>2</sup>), что превысило аналогичные показатели в группе сравнения на 19,6 и 14,5 % соответственно (с  $6,92 \pm 0,34$  до  $7,05 \pm 0,36$  кг/см<sup>2</sup> и с  $7,18 \pm 0,28$  до  $7,98 \pm 0,58$  кг/см<sup>2</sup> соответственно,  $p > 0,05$ ). Показатели болезненности в *lig. intestinale L3—S1* (задняя точка Гара) были на 10,6 % ниже, чем в группе сравнения (с  $5,05 \pm 0,22$  до  $8,17 \pm 0,46$  кг/см<sup>2</sup>, по сравнению с  $4,98 \pm 0,61$  до  $7,26 \pm 0,53$  кг/см<sup>2</sup>,  $p < 0,05$ ). Достоверное увеличение порога болевой чувствительности отмечено у пациентов основной группы в проекции *articulatio sacroiliaca* (с  $5,32 \pm 0,34$  до  $9,67 \pm 0,33$  кг/см<sup>2</sup>,  $p < 0,01$ ), что оказалось на 20,9 % лучше, чем аналогичные показатели группы плацебо (с  $5,41 \pm 0,23$  до  $7,65 \pm 0,38$  кг/см<sup>2</sup>,  $p < 0,05$ ).

Все вышеперечисленное оказало влияние на степень выраженности вертебрального синдрома: после лечебного курса его проявления продолжали фиксироваться у 15,4 % больных с рефлекторными синдромами дорсопатий из группы сравнения, а частота регистрации парестезий составляла 14,2 %, тогда как в основной группе на фоне курса ДЭНС-терапии таковые отсутствовали. В 1-й группе у лиц с компрессионными синдромами частота регистрации парестезий уменьшились на 68,2 % ( $p < 0,01$ ), тогда как на фоне стандартной терапии — на 57,2 % ( $p < 0,01$ ).

Следовательно, у больных с рефлекторными и компрессионно-корешковыми синдромами поясничных дорсопатий включение аппарата динамической электростимуляции и электромассажа «ДЭНАС-Вертебра-02» в состав комплексного лечения позволяет повысить эффективность лечебных мероприятий вследствие уменьшения болевого синдрома.

#### Список литературы

1. Багель Г. Е. Физиотерапия в неврологии / Г. Е. Багель, А. М. Гурленя. — Минск : Изд-во «Высшая школа», 2008. — 257 с.

2. Дробышев В. А. ДЭНС-терапия алгических синдромов при патологии периферической нервной системы / В. А. Дробышев, В. В. Чернышев, В. В. Малахов // II Мед. вестн. (Екатеринбург). — 2003. — Т. II, вып. 3. — С. 24-31.
3. Дискогенная боль : принципы терапии / Р. Г. Есин [и др.] // Вертеброневрология. — 2006. — № 13. — С. 76-80.
4. Жарков П. Л. Остеохондроз и боли в спине / П. Л. Жарков // Вопр. курортологии. — 2003. — № 2. — С. 44-45.
5. Мейзеров Е. Е. Динамическая электронейростимуляция в лечении болевых неврологических синдромов / Е. Е. Мейзеров, И. М. Черныш, М. Н. Дубова // Кремлевская медицина. Клин. вестн. — 2003. — № 3. — С. 59-62.
6. Попелянский Я. Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология) : руководство для врачей / Я. Ю. Попелянский. — 3-е изд. — М. : МЕДпресс-информ, 2003. — 672 с.
7. Эффективность тракционно-мобилизационной терапии рефлекторных и компрессионных проявлений дорсопатий поясничного отдела позвоночника / О. М. Стрелетов [и др.] // Вестн. восстановительной медицины. — 2009. — № 6 (34). — С. 80-82.

# EFFICIENCY OF DYNAMIC ELECTRICAL STIMULATION FROM «DENAS-VERTEBRA-02» HARDWARE AND SOFTWARE DEVICE IN ALGIAS CORRECTION AT PATIENTS WITH DORSOPATHIES OF LUMBAR PART OF THE SPINE

*V. A. Drobyshv*

*SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health» (Novosibirsk)*

Influence of complex treatment on pain syndrome is studied at 60 patients divided into 2 groups with reflex or compression implications of discogenic dorsopathy of lumbar part of the spine: in the 1st group the basic complex was optimized by a dynamic electrical stimulation by hardware and software «DENAS-Vertebra-02»; imitation of dynamic electroneurostimulation and standard treatment was performed in the 2nd group. It is shown that carrying out the therapy added with the procedures «DENAS-Vertebra-02» leads to faster and effective depression of degree of algias expression, elevation of threshold of pain and depression of implications of vertebral syndrome. The change had less expressed character at patients of placebo group.

**Keywords:** reflex syndrome, compression syndrome, dynamic electroneurostimulation, DENAS-vertebra, visual analog scale, dorsopathy of lumbar part of the spine.

---

## **About authors:**

**Drobyshv Victor Anatolevich** — doctor of medical science, professor of hospital therapy and medical rehabilitation chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», office phone: 8 (383) 279-01-65, e-mail: doctorvik@yandex.ru

## **List of the Literature:**

1. Bagel G. E. Physiotherapy in a neurology / G. E. Bagel, A. M. Gurlenya. — Minsk : Vysheyshaya School publishing house, 2008. — 257 p.
2. Drobyshv V. A. DENS-therapy of algia syndromes at pathology of peripheral nervous system / V. A. Drobyshv, V. V. Chernyshev, V. V. Malakhov // the II Medical bulletin. (Yekaterinburg). — 2003. — Vol. II, issue 3. — P. 24-31.
3. Discogenic pain : principles of therapy / R. G. Yesin [et al.] // Vertebroneurology. — 2006. — N 13. — P. 76-80.
4. Zharkov P. L. Osteochondrosis and dorsodynias / P. L. Zharkov // Issues of balneology. — 2003. — N 2. — P. 44-45.
5. Meyzerov E. E. Dynamic electroneurostimulation in treatment of pain neurologic

- syndromes / E. E. Meyzerov, I. M. Chernysh, M. N. Dubova // the Kremlin medicine. Clinical bulletin. — 2003. — N 3. — P. 59-62.
6. Popelyansky Y. Y. Orthopedic neurology (Vertebroneurology) : guidance for doctors / Y. Y. Popelyansky. — 3rd ed. — M. : Medical press-inform, 2003. — 672 p.
  7. Efficiency of traction and mobilization therapy of reflex and compression implications of dorsopathies of lumbar part of the spine / O. M. Strepetov [et al.] // Bulletin of recovery medicine. — 2009. — N 6 (34). — P. 80-82.