

# ЮБИЛЕИ

УДК 616.001–617.3 (470.44)

## НАУЧНЫЙ ВКЛАД ПРОФЕССОРА В. Г. НИНЕЛЯ В ИЗУЧЕНИЕ И ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКИХ БОЛЕВЫХ И СПАСТИКО-БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ НЕЙРОГЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И РЕГЕНЕРАЦИЮ СТВОЛОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ КОНЕЧНОСТЕЙ (К 80-ЛЕТИЮ УЧЕНОГО)

**И. А. Норкин** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, заместитель директора по развитию НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии, заведующий кафедрой травматологии и ортопедии, профессор, доктор медицинских наук; **В. В. Островский** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, директор НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии, кандидат медицинских наук; **С. Е. Гришин** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии, начальник отдела библиографической информации и документационного обеспечения, доктор политических наук; **В. Ю. Ульянов** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, заместитель директора по научной и инновационной деятельности НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии, доктор медицинских наук; **С. П. Бажанов** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии, главный научный сотрудник отдела инновационных проектов в травматологии и ортопедии, доктор медицинских наук; **Д. М. Пучиньян** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии, главный научный сотрудник отдела клинической и лабораторной диагностики, доктор медицинских наук.

## SCIENTIFIC CONTRIBUTION OF PROFESSOR V. G. NINEL TO THE STUDY AND TREATMENT OF CHRONIC PAIN AND SPASTIC-PAIN SYNDROMES OF NEUROGENOUS NATURE AND REGENERATION OF TRUNKS OF PERIPHERAL NERVES OF EXTREMITIES (TO THE 80<sup>TH</sup> BIRTH ANNIVERSARY)

**I. A. Norkin** — Saratov State Medical University n. a. V. I. Razumovsky, Deputy Director for Development of Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery, Head of Department of Traumatology and Orthopedics, Professor, DSc; **V. V. Ostrovsky** — Saratov State Medical University n. a. V. I. Razumovsky, Director of Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery, PhD; **S. E. Grishin** — Saratov State Medical University n. a. V. I. Razumovsky, Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery, Head of Bibliographic Information and Document Support Department, DSc; **V. Yu. Ulyanov** — Saratov State Medical University n. a. V. I. Razumovsky, Deputy Director for Science and Innovation of Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery, DSc; **S. P. Bazhanov** — Saratov State Medical University n. a. V. I. Razumovsky, Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery, Chief Research Assistant of Department of Innovation Projects in Traumatology and Orthopedics, DSc; **D. M. Puchinyan** — Saratov State Medical University n. a. V. I. Razumovsky, Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery, Chief Research Assistant of Department of Clinical and Laboratory Diagnostics, DSc.

Дата поступления — 12.11.2019 г.

Дата принятия в печать — 05.12.2019 г.

**Норкин И. А., Островский В. В., Гришин С. Е., Ульянов В. Ю., Бажанов С. П., Пучиньян Д. М.** Научный вклад профессора В. Г. Нинеля в изучение и лечение хронических болевых и спастико-болевых синдромов нейрогенного происхождения и регенерацию стволов периферических нервов конечностей (к 80-летию ученого). Саратовский научно-медицинский журнал 2019; 15 (4): 944–947.

В статье прослеживается профессиональный путь профессора Вячеслава Григорьевича Нинеля, оценивается его научный вклад в развитие нейрохирургии. В научном творчестве В. Г. Нинеля выделяются три основных направления: изучение и купирование болевых, спастико-болевых и спастических синдромов у пациентов с последствиями позвоночно-спинномозговой травмы; изучение и усовершенствование хирургического лечения пациентов с травмами шейного отдела позвоночника и спинного мозга; экспериментальные исследования процессов регенерации периферических нервов.

**Ключевые слова:** история нейрохирургии, Вячеслав Григорьевич Нинель, проблема боли, НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии Саратовского медицинского университета им. В. И. Разумовского.

**Norkin IA, Ostrovsky VV, Grishin SE, Ulyanov VYu, Bazhanov SP, Puchinyan DM.** Scientific contribution of professor V. G. Ninel to the study and treatment of chronic pain and spastic-pain syndromes of neurogenous nature and regeneration of trunks of peripheral nerves of extremities (to the 80<sup>th</sup> birth anniversary). Saratov Journal of Medical Scientific Research 2019; 15 (4): 944–947.

The article presents the main stages in the career of professor Vyacheslav G. Ninel and estimates his scientific contribution to neurosurgery development. There are three main areas scientific where V. G. Ninel contribute to: researching and reduction of pain, spastic-pain and spastic syndromes in patients with vertebral and spine trauma consequences; researching and improving of surgical management for patients with cervical vertebrae traumas as well as spinal cord; experimental studies of regeneration processes in peripheral nerves.

**Key words:** history of neurosurgery, Vyacheslav Ninel, pain problem, Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery of Saratov State Medical University n. a. V. I. Razumovsky.

2019 год — особый, знаменательный для доктора медицинских наук, профессора Вячеслава Григорьевича Нинеля. Сразу три юбилея отмечает известный российский нейрохирург: в августе 2019 г. исполнилось 60 лет его трудовой деятельности и 50 лет работы в нейрохирургии; 23 декабря празднуется его 80-летие [1].

Вячеслав Григорьевич родился в 1939 г. в Вольске. В сентябре 1957 г. поступил на фельдшерское отделение Саратовского областного медицинского училища №1, после завершения обучения служил фельдшером в пограничных войсках. В 1964 г. В.Г. Нинель поступил в Саратовский медицинский институт [1]. Свою успешную учебу на лечебном факультете он совмещал с работой медбратом в клинике нейрохирургии Саратовского НИИ травматологии и ортопедии (СарНИИТО). Здесь в творческой атмосфере единомышленников — научных сотрудников и врачей, созданной профессорами П.И. Эмдиным, В.М. Угрюмовым и Л.Я. Лившицем, у Вячеслава Григорьевича сформировалось стремление посвятить себя нейрохирургии.

По окончании института молодой доктор был направлен для прохождения интернатуры в клинику нейрохирургии, возглавляемую профессором Львом Яковлевичем Лившицем, а затем принят на работу в качестве врача-нейрохирурга СарНИИТО. В 1973 г. Вячеслав Григорьевич направлен на двухмесячные курсы усовершенствования по теме: «Диагностика и лечение травм и заболеваний позвоночника» в Новокузнецкий ГИДУВ. Полученные знания в период специализации позволили В.Г. Нинелю опубликовать в 1974 г. первую самостоятельную научную работу, которая была представлена на 10-й Всесоюзной конференции молодых нейрохирургов [2].

С 1975 по 1977 г. В.Г. Нинель продолжил обучение в клинической ординатуре по нейрохирургии. Его учителями в нейрохирургии стали доктора медицинских наук, профессора Лев Яковлевич Лившиц и Эмиль Ефимович Меламуд. С 1975 г. начинается научное сотрудничество: Лившиц — Меламуд — Нинель, в этой связке на протяжении тридцати лет публиковались монографии, статьи, тезисы, шел интенсивный обмен идеями [см., например, 3, 4]. В 1977 г. В.Г. Нинель был избран по конкурсу на должность младшего научного сотрудника отдела нейрохирургии и анестезиологии с реанимацией СарНИИТО [1].

Кандидатская диссертация Вячеслава Григорьевича посвящена диагностике, лечению и профилактике неврологических расстройств у больных с последствиями так называемой «неосложненной» травмы шейного отдела позвоночника. В диссертационном исследовании [5] представлены разработанные автором методики устранения застарелой деформации поврежденного сегмента позвоночника, в том числе сконструированное В.Г. Нинелем специальное вправляющее устройство, защищенное авторским свидетельством СССР и отмеченное бронзовой медалью ВДНХ. Диссертация успешно защищена в 1982 г. в НИИ нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко АМН СССР.

В марте 1984 г. В.Г. Нинель был избран по конкурсу на должность старшего научного сотрудника отдела нейрохирургии и анестезиологии Саратовского НИИТО, а в июне 1988 г. решением ВАК ему при-



Профессор  
Вячеслав Григорьевич  
Нинель

своено ученое звание старшего научного сотрудника по специальности «Нейрохирургия».

С созданием профессором Л.Я. Лившицем Областного противоболевого центра на базе СарНИИТО одним из основных научных направлений отдела нейрохирургии и анестезиологии стала разработка методов купирования хронической боли после травм и заболеваний периферической и центральной нервной системы. Данная проблема, имеющая непосредственное отношение к качеству жизни данной категории пациентов, была и остается terra incognita клинической медицины. В.Г. Нинель с характерной для него ответственностью отнесся к ее изучению, сознавая всю важность решения задач по купированию тяжелых болевых синдромов (невралгических, радикулярных, каузалгических, фантомных, деафферентационных и пр.) туловища и конечностей. Эти синдромы из-за своей интенсивности и длительности течения получили название «хроническая боль» или «боль-болезнь». Для этого патологического состояния характерна утрата болью своей сигнальной роли тревоги-опасности и приобретение самостоятельного значения, определяющего сущность заболевания. Такие боли относят к категории нейрогенных или нейропатических болевых синдромов, поскольку первопричиной их возникновения является поражение ноцицептивных и антиноцицептивных образований и структур нервной системы. В процессе изучения и разработки методов, направленных на борьбу с тяжелыми болевыми синдромами, сформирован основной принцип эффективности купирования хронической боли — ступенчатость или нарастающий радикализм, что предполагает последовательное применение арсенала консервативных и оперативных методов лечения и их сочетания.

В. Г. Нинель увидел новые возможности в лечении хронических болевых синдромов нейрогенной природы в использовании в клинической практике методов электроимпульсного воздействия на различные нейрональные структуры головного и спинного мозга. Им разработан новый способ установки электродов, позволяющий воздействовать электрическими импульсами на возбужденный участок задних рогов спинного мозга с целью блокирования потока ноцицептивной афферентной импульсации с периферии. Клинически доказана эффективность метода электростимуляции хронических болевых синдромов при повреждениях плечевого сплетения и стволов периферических нервов, при наличии фантомных болей после ампутации конечностей; подтверждена высокая эффективность противоболевой электростимуляции спинного мозга при синдроме «неудачно прооперированного позвоночника». В ходе работы над докторской диссертацией В. Г. Нинелем получено 8 авторских свидетельств СССР и патентов РФ на изобретения.

Защита докторской диссертации на тему: «Электростимуляция спинного мозга в лечении тяжелых болевых синдромов туловища и конечностей нейрогенной природы» [6] успешно прошла в январе 1995 г. в НИИ нейрохирургии им. академика Н. Н. Бурденко РАМН. В том же году В. Г. Нинель избран на должность руководителя отдела нейрохирургии, анестезиологии и реаниматологии, а в 2009 г. ему присвоено ученое звание профессора по специальности «Нейрохирургия».

В научном творчестве В. Г. Нинеля можно выделить три основных направления: изучение и купирование болевых, спастико-болевых и спастических синдромов у пациентов с последствиями позвоночно-спинномозговой травмы; изучение и усовершенствование хирургического лечения пациентов с травмами шейного отдела позвоночника и спинного мозга; экспериментальные исследования процессов регенерации периферических нервов.

В последние годы убедительно доказано, что дегенеративные изменения при повреждении нерва затрагивают не только его периферический и центральный отрезки, но и нейроны спинномозгового узла и спинного мозга. С течением времени в нервно-мышечных структурах возникают необратимые дегенеративные изменения, при которых традиционные оперативные вмешательства в большинстве случаев не позволяют предотвратить патологический процесс. Поэтому поиск путей эффективно активирования репаративно-регенерационного процесса периферического нерва, позволяющих оптимизировать сроки восстановления его проводимости и функций нервно-мышечного комплекса, чрезвычайно актуален.

За последние два десятилетия сделан прорыв в понимании патогенетических механизмов формирования хронической боли, научно обосновано позитивное воздействие электроимпульсного тока на репаративно-регенеративные процессы в нервной ткани, что привело к созданию различных методов и аппаратов, предназначенных для купирования боли при повреждении периферических нервов. Все эти технологии основаны на непрямо́й чрезкожной стимуляции нейронов спинного мозга и денервированных мышц. Такая тактика лечения, сопряженная с проведением продолжительного курса электростимуляции, хотя и давала положительный результат,

однако полученный эффект не всегда удовлетворял больного и врача.

В экспериментальном исследовании на крысах В. Г. Нинель с группой коллег научно обосновали, разработали и апробировали метод полисегментарного электроимпульсного воздействия, заключающегося в одновременной прямой электростимуляции заинтересованных сегментов спинного мозга, периферического и дистального отрезков поврежденного седалищного нерва. Предварительно гистологическими и электронейромиографическими исследованиями установлено, что повреждения периферического нерва сопровождаются дегенеративными изменениями в нейрональном аппарате спинномозгового узла и соответствующих сегментах спинного мозга, а также продемонстрировано улучшение репаративно-регенеративных процессов как в проксимальном и дистальном отрезках поврежденного седалищного нерва, так и в сегментарном аппарате спинного мозга.

На основании электронейромиографических исследований, проведенных под руководством профессора В. Г. Нинеля, констатировано, что можно увеличить величину невральноего потенциала по сравнению с исходными данными в 4–5 раз, если проводить одновременную прямую электростимуляцию спинного мозга и шитого седалищного нерва; при этом исследователи зафиксировали активацию регенеративных процессов в аксонах и реиннервацию мышечных волокон [7–10]. Метод прямой электростимуляции спинного мозга оказался эффективным и при купировании посттравматических спастических синдромов туловища и конечностей [11].

Результаты научных изысканий профессора В. Г. Нинеля отражены в более чем в 300 научных работах, в том числе двух монографиях, 15 методических рекомендациях, пособиях для врачей, новых медицинских технологиях. Он является автором 27 изобретений. Под руководством В. Г. Нинеля выполнены и успешно защищены докторская и 6 кандидатских диссертаций.

Плодотворная научная и лечебная работа В. Г. Нинеля высоко оценена государством и обществом, он награжден медалями «За трудовую доблесть» и «Ветеран труда», знаком «Изобретатель СССР», нагрудным знаком «Отличник здравоохранения», отмечен грамотами Министерства здравоохранения РФ.

Жизнерадостный, скромный, ответственный, открытый для всех — таким мы знаем, такого мы любим и уважаем Вячеслава Григорьевича Нинеля.

Коллектив редакции и члены редакционной коллегии «Саратовского научно-медицинского журнала» от всей души поздравляют Вячеслава Григорьевича с юбилеем, желают ему здоровья, творческого вдохновения, благополучия для всех родных и близких.

#### References (Литература)

1. Archive of Saratov State Medical University n. a. V. I. Razumovsky, Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery. Russian (Архив НИИТОН СГМУ).
2. Ninel VG. Certain aspects of cerebral pathology diagnostics and treatment at posttraumatic cervical osteochondrosis. In: The proceedings of the X USSR conference for young neurosurgeons. M., 1974, Vol. 1; p. 345–8. Russian (Нинель В. Г. Некоторые вопросы диагностики и лечения церебральной патологии при посттравматическом шейном остеохондрозе. В кн.: Материалы X Всесоюз. конф. молодых нейрохирургов. М., 1974. Т. 1; с. 345–8).
3. Livshic LYa, Melamud EhE, Ninel VG. The ways and capacities of rehabilitation for patients with cervical vertebrae

and spinal cord traumas. In: Relevant issues of rehabilitation for patients suffering consequences of traumas and orthopedic diseases. Saratov: SarNIITO, 1975; p. 139–41. Russian (Лившиц Л.Я., Меламуд Э.Е., Нинель В.Г. Пути и возможности реабилитации больных с травмой шейного отдела позвоночника и спинного мозга. В кн.: Актуальные вопросы реабилитации больных с последствиями травм и ортопедических заболеваний. Саратов: СарНИИТО, 1975; с. 139–41).

4. Ninel VG, Livshic LYa, Melamud EhE. Spinal cord electrostimulation as a method of treating chronic neurogenous pain syndromes of body trunk and extremities. Saratov: Stilo, 2006; 162 p. Russian (Нинель В.Г., Лившиц Л.Я., Меламуд Э.Е. Электростимуляция спинного мозга как метод лечения хронических нейрогенных болевых синдромов туловища и конечностей. Саратов: Стило, 2006; 162 с.).

5. Ninel VG. Diagnostics, treatment and prevention of neural disorders in patients with sequences of so-called 'uncomplicated' trauma of cervical spine: PhD abstract. Moscow, 1982; 14 p. Russian (Нинель В.Г. Диагностика, лечение и профилактика неврологических расстройств у больных с последствиями так называемой «неосложнённой» травмы шейного отдела позвоночника: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1982; 14 с.).

6. Ninel VG. Spinal cord electrostimulation for treating heavy pain syndromes of body trunk and extremities of neurogenous nature: DSc diss. Moscow, 1994; 29 p. Russian (Нинель В.Г. Электростимуляция спинного мозга в лечении тяжких болевых синдромов туловища и конечностей нейрогенной природы: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1994. 29 с.).

7. Korshunova GA, Ninel VG, Puchinyan DM, Aytemirov ShM. Value of electromyography in selection of victims with injuries of peripheral nerves of the upper extremity for restoration electroneuromodulation. Russian Neurosurgical Journal n. a. prof. A. L. Polenov 2013; 5 (1): 16–20. Russian (Коршунова Г.А., Нинель В.Г., Пучиньян Д.М., Айтемиров Ш.М. Значение электронейромиографии в отборе пострадавших с повреждением периферических нервов верхней конечности для проведения восстановительной электронейромодуляции. Российский

нейрохирургический журнал им. проф. А.Л. Поленова 2013; 5 (1): 16–20).

8. The method of damaged peripheral nerve exsection: Patent 2492829 (Russian Federation)/Ninel VG, Aytemirov ShM, Norkin IA, Korshunova GA (RU). № 2012125775; applied 20.06.12; published 20.09.13, Bulletin № 26. Russian (Способ иссечения поврежденного периферического нерва: пат. 2492829 (Рос. Федерация)/В.Г. Нинель, Ш.М. Айтемиров, И.А. Норкин, Г.А. Коршунова (РФ). № 2012125775; заявл. 20.06.12; опубл. 20.09.13, Бюл. № 26).

9. Ninel VG, Korshunova GA, Puchinyan DM, et al. Neurophysiological and morphometric substantiation of complex electric pulse effect on reparative-regenerative processes in rat sciatic nerve after its intersection and neurography. Russian Neurosurgical Journal n. a. prof. A. L. Polenov 2017; 9 (3): 26–32. Russian (Нинель В.Г., Коршунова Г.А., Пучиньян Д.М. и др. Нейрофизиологическое и морфометрическое обоснование комплексного электроимпульсного воздействия на репаративно-регенеративные процессы в седалищном нерве крыс после его пересечения и нейрорафии. Российский нейрохирургический журнал им. проф. А.Л. Поленова 2017; 9 (3): 26–32).

10. Shchanitsyn IN, Ivanov AN, Bazhanov SP, et al. Stimulation of peripheral nerve regeneration: current status, problems and perspectives. Physiological Sciences Success 2017; 48 (3): 92–112. Russian (Щаницын И.Н., Иванов А.Н., Бажанов С.П. и др. Стимуляция регенерации периферического нерва: современное состояние, проблемы и перспективы. Успехи физиологических наук 2017; 48 (3): 92–112).

11. Ninel VG, Smol'kin AA, Korshunova GA, Norkin IA. Methods of neuromodulation in the treatment of spastic syndrome and their role in complex rehabilitation of patients after spine and spinal cord injuries. Spine Surgery 2016; 13 (3): 15–21. DOI: 10.14531/ss2016.3.15–21. Russian (Нинель В.Г., Смолькин А.А., Коршунова Г.А., Норкин И.А. Методы нейромодуляции в лечении спастического синдрома и их роль в комплексной реабилитации пациентов после травмы позвоночника и спинного мозга. Хирургия позвоночника 2016; 13 (3): 15–21. DOI: 10.14531/ss2016.3.15–21).