

Impact Factor: 5.723

ISSN: 2181-0982
DOI: 10.26739/2181-0982
www.tadqiqot.uz

JNNR

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH



Volume 7, Issue 5

2026

ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 7 НОМЕР 5

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH
VOLUME 7, ISSUE 5



МАҚОЛАДА КЕЛТИРИЛГАН
ДАЛИЛЛАРИНИҲ
ТЎҒРИЛИГИ УЧУН МҲАЛЛИФ
МАСЪУЛДИР | АВТОР НЕСЕТ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА
ДОСТОВЕРНОСТЬ ФАКТОВ
ИЗЛОЖЕННЫХ В СТАТЬЕ



ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Бухарский государственный медицинский институт и tadqiqot.uz

Главный редактор:

Ходжиева Дилбар Таджиевна
доктор медицинских наук, профессор
Бухарского государственного медицинского
института. (Узбекистан).
ORCID ID: 0000-0002-5883-9533

Зам. главного редактора:

Хайдарова Дилдора Кадиловна
доктор медицинских наук, профессор
Ташкентский государственный медицинский
университет. (Узбекистан).
ORCID ID: 0000-0002-4980-6158

Рецензируемый
научно-практический журнал
"Журнал неврологии
и нейрохирургических исследований"
Публикуется 6 раз в год
№5 (07), 2026
ISSN 2181-0982

Адрес редакции:

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
web: <http://www.tadqiqot.uz/>;
Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Макет и подготовка к печати
проводились в редакции журнала.

Дизайн - оформления:

Хуршид Мирзахмедов

Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации г.
Ташкента Рег. №
от 01.07.2020 г.

Электронная версия журнала на сайтах:

<https://tadqiqot.uz>, www.bsmi.uz

Журнал включен в перечень научных
изданий, рекомендованных к публикации
основных научных результатов
диссертаций по медицинским наукам с 27
сентября 2024 года Высшей
аттестационной комиссией Республики
Узбекистан (письмо № 361/6 от 2024
года).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Хайдаров Нодиржон Кадилович – доктор медицинских наук, профессор, ректор Ташкентский государственный медицинский университет. (Узбекистан).

Нуралиев Неккадам Абдуллаевич – доктор медицинских наук, профессор, иммунолог, микробиолог, проректор по научной работе и инновациям Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Кариев Гайрат Маратович – доктор медицинских наук, профессор, директор Республиканского научного центра нейрохирургии Узбекистана. (Узбекистан).

Федин Анатолий Иванович – доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ. Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова. (Россия).

Маджидова Екутхон Набиевна – доктор медицинских наук, профессор, Ташкентский государственный медицинский университет. (Узбекистан).

Рахимбаева Гулнора Саттаровна – доктор медицинских наук, профессор, Ташкентский государственный медицинский университет. (Узбекистан).

Джурбекова Азиза Тахировна – доктор медицинских наук, профессор Самаркандского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Мамадалиев Абдурахмон Маматкулович – доктор медицинских наук, профессор Самаркандского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Чутко Леонид Семенович – доктор медицинских наук, профессор, руководитель Центра поведенческой неврологии Института мозга человека им. Н.П. Бехтерева. (Россия).

Муратов Фахмиддин Хайритдинович – доктор медицинских наук, профессор Ташкентский государственный медицинский университет. (Узбекистан).

Дьяконова Елена Николаевна – доктор медицинских наук, профессор, Ивановская государственная медицинская академия. (Россия).

Труфанов Евгений Александрович – доктор медицинских наук, профессор Национальный университет охраны здоровья Украины имени П.Л. Шупика и указать его расположение (Украина)

Норов Абдурахмон Убайдуллаевич – доктор медицинских наук, профессор, главный врач Бухарского областного многопрофильного медицинского центра. (Узбекистан)

Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна – доктор медицинских наук, профессор Самаркандского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Азизова Раъно Баходировна – доктор медицинских наук, доцент Ташкентский государственный медицинский университет. (Узбекистан).

Давлатов Салим Сулаймонович – Начальник отдела надзора качества образования, доцент Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Артыкова Мавлюда Абдурахмановна – доктор медицинских наук, профессор Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Уринов Мусо Болтаевич – доктор медицинских наук, доцент Бухарского государственного медицинского института. (Узбекистан).

Киличев Ибодулла Абдуллаевич – доктор медицинских наук, профессор Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии. (Узбекистан).

Рашидова Нилуфар Сафоевна – доктор медицинских наук, доцент Ташкентский государственный медицинский университет. (Узбекистан).

Ганиева Манижа Тимуровна – кандидат медицинских наук, доцент Таджикского государственного медицинского университета (Таджикистан).

Хазраткулов Рустам Бафоевич – доктор медицинских наук, руководитель научного отдела сосудистой патологии центральной нервной системы Республиканского специализированного научно – практического медицинского центра нейрохирургии, профессор кафедры нейрохирургии Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (Узбекистан).

Нуралиева Хафиза Отаевна – кандидат медицинских наук, доцент Тошкентского фармацевтического института. (Узбекистан).

Исмаилова Раъно Олимджановна – DSc, руководитель научного отдела патологии позвоночника и спинного мозга Республиканского специализированного научно – практического медицинского центра нейрохирургии (Узбекистан).

Югай Игорь Александрович – старший научный сотрудник отделения нейрохирургии детского возраста Республиканского специализированного научно – практического медицинского центра нейрохирургии. Доцент кафедры нейрохирургии Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (Узбекистан).

Иноятова Ситора Ойбековна – DSc, доцент кафедры Неврологии и народной медицины, Ташкентского государственного медицинского университета.

Абдукодиров Элдор Исроилович – DSc, доцент кафедры Неврологии и народной медицины, Ташкентского государственного медицинского университета.

Ахророва Шахло Ботировна – доцент кафедры неврологии Бухарского государственного медицинского института (DSc)

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGICAL RESEARCH

Bukhara State Medical Institute and tadqiqot.uz

Chief Editor:

Khodjjeva Dilbar Tadjievna

Doctor of medical Sciences, Professor,
Bukhara state medical Institute. (Uzbekistan).
ORCID ID: 0000-0002-5883-9533

Deputy editor-in-chief:

Khaydarova Dildora Kadirovna

Doctor of Medical Sciences,
Professor of the Tashkent State Medical
University. (Uzbekistan).
ORCID ID: 0000-0002-4980-6158

Peer-reviewed scientific and
practical journal "Journal of Neurology
and Neurosurgical Research"
Published 6 times a year
#5 (07), 2026
ISSN 2181-0982

Editorial address:

Tadqiqot LLC the city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>;
Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

Layout and preparation for printing held in
the editorial office of the journal.

Design – pagemaker:

Khurshid Mirzakhmedov

Journal is registered at the Office of Press
and Information Tashkent city, Reg. No. July
1, 2020

Electronic version of the Journal on sites:

www.tadqiqot.uz, www.bsmi.uz

- - -

The journal is included in the list of
scientific publications recommended for
publication of the main scientific results of
dissertations in medical sciences since
September 27, 2024 by the Higher
Attestation Commission of the Republic of
Uzbekistan (letter No. 361/6 dated 2024).

EDITORIAL TEAM:

Khaydarov Nodirjon Kadirovich - Doctor of Medicine, Professor, Rector of Tashkent State Medical University. (Uzbekistan).

Nuraliev Nekkadam Abdullaevich - Doctor of Medical Sciences, Professor, Immunologist, Microbiologist, Vice-Rector for Research and Innovation of the Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).

Kariev Gayrat Maratovich - Doctor of Medicine, Professor, Director of the Republican Scientific Center for Neurosurgery of Uzbekistan. (Uzbekistan).

Anatoly Ivanovich Fedin - Doctor of Medical Sciences, professor, Honored Doctor of the Russian Federation. Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogova. (Russia).

Madjidova Yokutxon Nabievna - Doctor of Medicine, Professor, Tashkent State Medical University. (Uzbekistan).

Rakhimbaeva Gulnora Sattarovna - Doctor of Medical Sciences, Professor, the Tashkent State Medical University. (Uzbekistan).

Djurabekova Aziza Taxirovna - Doctor of Medicine, Professor, the Samarkand State Medical Institute. (Uzbekistan).

Mamadaliyev Abdurakhmon Mamatkulovich - Doctor of Medical Sciences, Professor of the Samarkand State Medical Institute. (Uzbekistan).

Chutko Leonid Semenovich - Doctor of Medicine, Head of the Center for Behavioral Neurology of the Institute of Human Brain named after N.P. Bekhtereva. (Russia).

Muratov Fakhmitdin Khayritdinovich - Doctor of Medical Sciences, Professor, the Tashkent State Medical University. (Uzbekistan).

Dyakonova Elena Nikolaevna - Doctor of Medicine, professor of the Ivanovo State Medical Academy. (Russia).

Trufanov Evgeniy Aleksandrovich - Doctor of Medical Sciences, Professor, P.L. Shupyk National University of Health Protection of Ukraine and indicate its location (Ukraine).

Norov Abdurakhmon Ubaydullaevich - Doctor of Medicine, professor, Chief Physician of the Bukhara Regional Multidisciplinary Medical Center. (Uzbekistan).

Abdullaeva Nargiza Nurmatovna - Doctor of Medicine, professor of the Samarkand State Medical Institute. (Uzbekistan).

Azizova Rano Baxodirovna - doctor of medical Sciences, associate Professor of the Tashkent State Medical University. (Uzbekistan).

Davlatov Salim Sulaimonovich - Head of the Department of education quality supervision, associate Professor of the Bukhara state medical Institute. (Uzbekistan).

Artykova Mavlyuda Abdurakhmanovna - Doctor of Medical Sciences, Professor of the Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).

Urinov Muso Boltaevich - Doctor of Medicine, Associate Professor, Bukhara State Medical Institute. (Uzbekistan).

Kilichev Ibodulla Abdullaevich - Doctor of Medicine, professor of the Urgench branch of the Tashkent Medical Academy. (Uzbekistan).

Rashidova Nilufar Safoevna - doctor of medical Sciences, associate Professor of the Tashkent State Medical University. (Uzbekistan).

Ganieva Manizha Timurovna - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Tajik State Medical University. (Tajikistan).

Hazratkulov Rustam Bafievich - Doctor of Medicine, head of the scientific department of vascular pathology of the central nervous system of the Republican specialized scientific and practical medical center for neurosurgery, professor of the department of neurosurgery at the Center for the development of professional qualifications of medical workers (Uzbekistan).

Nuralieva Hafiza Otayevna - Candidate of medical Sciences, associate Professor, Toshkent pharmaceutical Institute. (Uzbekistan).

Ismailova Rano Olimdjanovna - Doctor of Medicine, head of the spine department of the Republican specialized scientific and practical medical center of neurosurgery (Uzbekistan).

Yugay Igor Aleksandrovich - senior research of the scientific department of pediatric of the Republican specialized scientific and practical medical center for neurosurgery. Associate professor of the department of neurosurgery at the Center for the development of professional qualifications of medical workers (Uzbekistan).

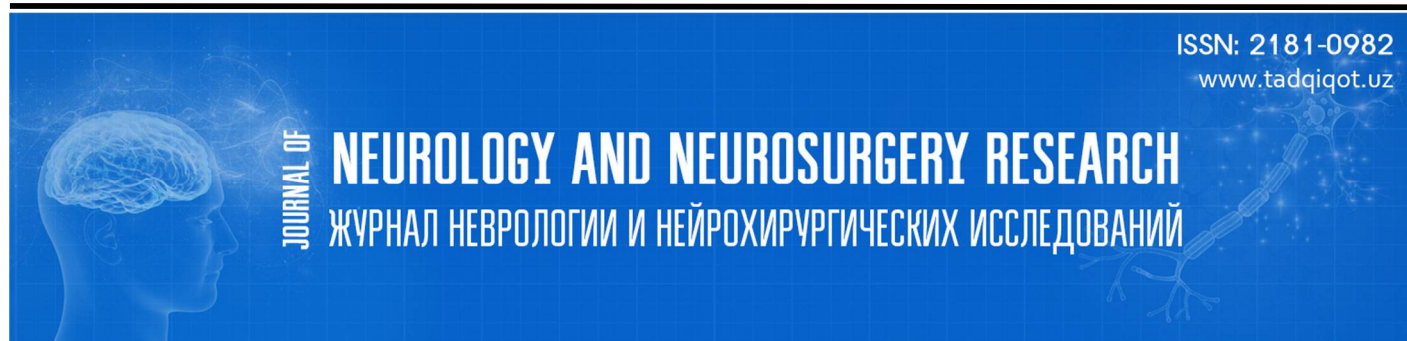
Inoyatova Sitara Oybekovna – DSc Associate Professor, Department of Neurology and Traditional Medicine, Tashkent State Medical University

Abdukodirov Eldor Isroilovich – DSc Associate Professor, Department of Neurology and Traditional Medicine, Tashkent State Medical University

Akhrorova Shakhlo Botirovna - Associate Professor of the Department of Neurology, Bukhara State Medical Institute, Doctor of Science (DSc).

1. Ўринов Мусо Болтаевич, Мустафоева Мухаммад Олим ўгли ТРАНЗИТОР ИШЕМИК АТАКА УТКАЗГАН БЕМОРЛАРДА ВЕГЕТАТИВ ДИСФУНКЦИЯ ҲАМДА СУТКАЛИК АРТЕРИАЛ БОСИМ ВАРИАБЕЛЛИГИНИНГ ҚИЁСИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ.....	7
2. Раимова Малика Мухамеджановна, Сафаров Шахзоджон Шухратович СТРУКТУРНЫЕ И КЛИНИКО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАРКИНСОНИЗМА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ПОДХОД И МЕРОПРИЯТИЯ (на примере Кашкадарьинской области).....	12
3. Сатторов Алишер Рахимович, Рахмонов Хуршиджон Мамадиевич ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОЯСНИЧНЫХ СПОНДИЛОЛИСТЕЗОВ С ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С PLIF-КЕЙДЖАМИ.....	16
4. Ravshanov Davron Mavlonovich ORQA MIYANING KOMPRESSION-ISHEMIK MIELOPATIYASI BILAN KECHUVCHI BO‘YIN UMURTQA POG‘ONASI KANALINING IKKILAMCHI STENOZI: KLINIK HOLAT.....	22
5. Равшанов Даврон Мавлонович МНОГОУРОВНЕВЫЙ ДЕГЕНЕРАТИВНЫЙ СТЕНОЗ С3–С7 С ШЕЙНОЙ МИЕЛОПАТИЕЙ: ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ.....	28
6. Раимова Малика Мухамеджановна, Маматова Шахноза Абдужалиловна, Кобиров Жасур Соибович, Мухаммадсаидов Ирода Абдувахоб кизи СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕПЕРФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ (системный обзор доказательной базы).....	35
7. Олимов Жонибек Наимович, Болтаев Собиржон, Бакаев Илхом Курбанович, Абдурахманов Мамур Мустафоевич, Нарзуллаева Наргиза Сайфиллоевна ИММУННАЯ ДИСФУНКЦИЯ, У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА.....	40
8. Кадиров Азизбек Абдувохитович, Худайбердиев Кобил Турсунович СУБАКСИАЛ БЎЙИН УМУРТҚАЛАРИ ШИКАСТЛАНИШЛАРИДА ARGENSON ТАСНИФИГА АСОСЛАНГАН ДИФФЕРЕНЦИАЛЛАШГАН ЖАРРОҲЛИК ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИ.....	43
9. Адамбаев Зуфар Ибрагимович, Екубжонов Асилбек Абдувахоб ўгли РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ И КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ СОЧЕТАНИЯ МЕЖПОЗВОНОЧНОЙ ГРЫЖИ С ИЗМЕНЕНИЯМИ ПО МОДИК В ПОПУЛЯЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЬЮ В ПОЯСНИЦЕ.....	50
10. B.G‘.G‘ofurov, G.N.Mirjuraeva KARDIOEMBOLIK INSULT: ETIOPATOGENETIK TUZILISHI, XUSUSIYATLARI KLINIKASI, OLDINI OLISH VA DAVOLASH.....	59
11. Якубов Жахонгир Баходирович, Кариев Гайрат Маратович КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПАЦИЕНТА С ПРОДОЛЖЕННЫМ РОСТОМ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ГЛИОМЫ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ И АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ И ЛЕЧЕБНЫХ АСПЕКТОВ.....	64
12. Рахматова Санобар Низамовна, Бобоназаров Жахонгир Бобоназарович ИШЕМИК ИНСУЛЬТДА ЛАБОРАТОР БИОМАРКЕРЛАРНИНГ КЛИНИК ВА ПРОГНОСТИК АҲАМИЯТИ.....	69
13. Олимов Жонибек Наимович, Ходжаева Назира Ахмедовна, Нарзуллоева Наргиза Сайфиллоевна ОСОБЕННОСТИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА I И II СТАДИИ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ.....	75
14. Назарова Садокат Одилевна КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОДОСТРОГО СКЛЕРОЗИРУЮЩЕГО ПАНЭНЦЕФАЛИТА У ДЕТЕЙ.....	80
15. Абдувойтов Бобур Баходирович КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ.....	84
16. Абдувойтов Бобур Баходирович КОГНИТИВНЫЕ, ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ.....	93
17. Ёкубжонов Асилбек Абдувахоб ўгли РОЛЬ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ (ММП-1, ММП-3, ММП-9) И ИХ ТКАНЕВЫХ ИНГИБИТОРОВ (TIMP) В ПАТОГЕНЕЗЕ ДЕГЕНЕРАЦИИ МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА.....	101
18. Раимова Малика Мухамеджановна, Турдиева Нигора Мурод кизи СТОЙКАЯ ГИПЕРФЕРРИТИНЕМИЯ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ БИОМАРКЕР И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ КОФАКТОР ПРОГРЕССИРОВАНИЯ УМЕРЕННЫХ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ (клинический случай с комплексным лабораторно-клиническим анализом и обзором литературы).....	110

19. Матмусаев Махсуд Махмудович, Ибрагимов Ақобир Исмоилович, Норов Абдурахмон Убайдуллоевич, Юлдашев Равшан Муслимович, Джуманов Камаллидин Нуриддинович ОСОБЕННОСТИ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ СПОНДИЛОЛИСТЕЗА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.....	115
20. Qaraxonova Sarvinoz Alisherovna INTEGRATIV PSIXODIAGNOSTIKA YONDASHUVI: VASKULYAR DEMENSIYADA NAZORAT LOKUSINI ANIQLASHDA SAMARADORLIK TAHLILI.....	124
21. Раҳимбаева Гулнора Саттаровна, Охунова Диёрахон Алишер кизи НЕБЛАГОПРИЯТНОЕ ТЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ПАРКИНСОНИЗМА: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДИКТОРЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ.....	128
22. Ярашев Акмал Рустамович, Сабиров Джурабой Марифбаевич, Эшонов Олим Шойимкулович, Нариманова Хаидабону Анваровна ИШЕМИЧЕСКИ - РЕПЕРФУЗИОННОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОСЛЕ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ.....	133
23. Bokiyeva Fayziniso Adxam qizi, Alimov Doniyor Anvarovich, Nosirov Shuxrat To'lqin o'g'li, Berdiyev Nodirbek Fayziyevich, Maxmudov Mamurjon Mansur o'g'li IMPROVING THE MANAGEMENT STRATEGY FOR PATIENTS WITH ACUTE ISCHEMIC STROKE DURING THE THERAPEUTIC WINDOW: A REVIEW OF CURRENT REPERFUSION APPROACHES.....	142
24. Баҳадирханов Мухамедшокир Мухамедкабирович, Назарова Жанна Авзаровна, Гуломитдинов Санджар Нуриддин угли ВЛИЯНИЕ ПЕРИОПЕРАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА РИСК РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА.....	150
25. Баҳадирова Муниса Анваровна, Артиков Нематжон Каримович, Назарова Жанна Авзаровна, Абдужамилова Рано Мирхалиловна ОСОБЕННОСТИ МИКРОНУТРИЕНТНОГО СТАТУСА И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ ГИПОТИРЕОЗОМ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНЕ ПРИАРАЛЬЯ.....	158
26. Xodjiyeva Dilbar Tadiyevna, Usmonova Sarvinoz Salohiddin qizi INSULTDAN KEYINGI KOGNITIV VA PSIXOEMOTSIONAL BUZILISHLARNI ERTA ANIQLASH VA REABILITATSIYADAGI ZAMONAVIY YONDASHUVLAR.....	164
27. Мусаева Юлдуз Алписовна, Ганиева Муаззамхон Жавлон кизи НЕЙРОФИЛАМЕНТ ЛЕГКОЙ ЦЕПИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ: ВРЕМЕННАЯ ДИНАМИКА, СВЯЗЬ С ТЯЖЕСТЬЮ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПРОГНОЗОМ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР).....	168
28. Алиев Мансур Абдухоликович, Саит Озтюрк ГЛУБОКАЯ СТИМУЛЯЦИЯ МОЗГА ПРИ ДЛИТЕЛЬНО ТЕКУЩЕЙ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ С МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ ОЦЕНКОЙ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ.....	175
29. Aliev Mansur Abdukholikovich, Sait Ozturk BILATERAL THALAMIC DEEP BRAIN STIMULATION IN ADVANCED TREMOR-RIGID PARKINSON DISEASE: A CASE REPORT WITH MULTIMODAL CLINICAL AND STEREOTACTIC ASSESSMENT.....	186
30. Нурматова Дилором Абдусаламовна, Охунбаев Жаҳонгир Музаффарович КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦЕРВИКАЛЬНЫХ ТИКОВ У ДЕТЕЙ И ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ РОЛЬ НЕЙРОНАЛЬНО-ГЛИАЛЬНЫХ И ИММУНОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ МАРКЕРОВ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ PANS/PANDAS.....	195
31. Ким Ольга Владиславовна ВЛИЯНИЕ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ВЕНОЗНОЙ ДИСЦИРКУЛЯЦИИ НА РАЗВИТИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА.....	203
32. Абдурасулов Фарход Хабибуллоевич, Ибрагимов Ақобир Исмоилович, Норов Абдурахмон Убайдуллаевич, Юлдашев Равшан Муслимович, Хазраткулов Рустам Бафоевич ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ СПОНДИЛОЛИСТЕЗОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.....	209
33. Маджидова Ёқутхон Набиевна, Адамбаев Зуфар Ибрагимович, Камолдинова Дилдора Бахтияровна СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ АФФЕКТИВНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ПРИСТУПОВ У ДЕТЕЙ С ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ И БЕЗ НЕЕ...214	214
34. Гулямова М.К., Норова Д.Б., Мирзаева Д.Ф. МИГРЕНЬ СО СТОЛОВОЙ АУРОЙ У ПОДРОСТКОВ: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПАТОГЕНЕЗЕ.....	220



УДК: 616.711.6-007.41-089

Сатторов Алишер Рахимович
Рахмонов Хуршиджон Мамадиевич
 Национальный центр реабилитации
 и протезировании лиц с инвалидностью

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОЯСНИЧНЫХ СПОНДИЛОЛИСТЕЗОВ С ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С PLIF-КЕЙДЖАМИ


<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.22378459>

АННОТАЦИЯ

Проведён анализ результатов хирургического лечения 109 пациентов с дегенеративным спондилолистезом поясничного отдела позвоночника. Всем пациентам выполнена задняя декомпрессия, транспедикулярная коррекция и фиксация с межтеловым спондилодезом с использованием PLIF-кейджам. У большинства пациентов отмечено значительное снижение болевого синдрома, улучшение функционального состояния и восстановление сегментарной стабильности. Рентгенологически подтверждено формирование межтелового костного блока в отдалённые сроки наблюдения.

Ключевые слова: дегенеративный спондилолистез, транспедикулярная фиксация, PLIF, межтеловой спондилодез, хирургическое лечение.

Sattorov Alisher Rahimovich
Raxmonov Xurshidjon Mamadiyevich
 National Center of Rehabilitation
 and Prosthetics of Persons with Disabilities.

SURGICAL TREATMENT OF LUMBAR SPONDYLOLISTHESIS BY TRANSPEDICULAR FIXATION IN COMBINATION WITH PLIF CAGES

ANNOTATION

An analysis was conducted of the surgical treatment outcomes in 109 patients with degenerative spondylolisthesis of the lumbar spine. All patients underwent posterior decompression, transpedicular correction and fixation, and interbody fusion using PLIF cages. In the majority of patients, a significant reduction in pain syndrome, improvement in functional status, and restoration of segmental stability were observed. Radiological assessment confirmed the formation of an interbody bone block during long-term follow-up.

Keywords: degenerative spondylolisthesis, transpedicular fixation, PLIF, interbody fusion, surgical treatment.

Сатторов Алишер Рахимович
Рахмонов Хуршиджон Мамадиевич
 Ногиронлиги бўлган шахсларни
 реабилитация қилиш ва протезлаш миллий маркази

PLIF-КЕЙЖЛАРИ БИЛАН БИРГАЛИКДА ТРАНСПЕДИКУЛЯР ФИКСАЦИЯ ҚЎЛЛАНИЛГАН ҲОЛДА БЕЛ УМУРТҚА ПОҒОНАСИ СПОНДИЛОЛИСТЕЗЛАРИНИ ЖАРРОҲЛИК ЙЎЛИ БИЛАН ДАВОЛАШ

АННОТАЦИЯ

Бел умуртка поғонасининг дегенератив спондилолистези бўлган 109 нафар беморда жарроҳлик даволаш натижалари таҳлил қилинди. Барча беморларга PLIF-кейжларидан фойдаланган ҳолда орқа декомпрессия, транспедикуляр коррекция ва фиксация ҳамда таналараро спондилодез амалиёти бажарилди. Беморларнинг аксариятида оғриқ синдромининг сезиларли даражада камайиши, функционал ҳолатнинг яхшиланиши ва сегментар барқарорлиқнинг тикланиши қайд этилди. Узоқ муддатли кузатув даврида рентгенологик текширувлар орқали таналараро суяк блоки шаклланиши тасдиқланди.

Калит сўзлар: дегенератив спондилолистез, транспедикуляр фиксация, PLIF, таналараро спондилодез, жаррохлик даволаш.

Актуальность. Дегенеративный спондилолистез является одной из наиболее частых причин хронической боли в поясничном отделе позвоночника у пациентов старшей возрастной группы. Заболевание развивается вследствие дегенеративных изменений межпозвонковых дисков, фасеточных суставов и связочного аппарата, что приводит к смещению позвонка, нестабильности позвоночного сегмента и компрессии нервных структур.

Консервативная терапия нередко оказывается недостаточно эффективной, особенно при прогрессировании неврологической симптоматики и выраженном болевом синдроме. В связи с этим актуальным остаётся поиск оптимальных хирургических методов, обеспечивающих адекватную декомпрессию, восстановление анатомических соотношений и стабильную фиксацию поражённого сегмента.

Одним из современных и широко применяемых подходов является транспедикулярная коррекция с фиксацией в сочетании с задним поясничным межтеловым спондилодезом (PLIF) с использованием кейджей.

Одним из основных причин спинальной нестабильности являются дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника (ДДЗП). Это полиэтиологическое и мультифакторное заболевание, характеризующееся деградацией межпозвонковых дисков, костно-связочного аппарата и проявляющееся различными неврологическими, ортопедическими и висцеральными нарушениями, и является часто встречающейся патологией, особенно, у людей пожилого возраста, и одной из наиболее частых причин инвалидности [1]. Хирургическое лечение ДДЗП является сегодня динамично развивающимся направлением нейрохирургии [2, 3, 4]. Так, по данным отчета проведенного американскими маркетинговыми компаниями по использованию спинальных имплантов [5] в 2015 году он оценивался в 4,7 млрд. долларов США в 2015 году, и ожидается, что он вырастет к 2020 году до 5,6 млрд долларов. Наибольший сегмент составили стабилизирующие системы позвоночника (spinal fusion instrumentation) - около 57,4% от общего объема рынка, за которыми следуют динамические стабилизирующие устройства (18,8%), системы для лечения компрессионных переломов позвоночника (вертебропластика, кифопластика) (14,4%), искусственные шейные/поясничные диски (9,3%). В число стран, охваченных этим докладом, вошли 5 ведущих рынков Европейского союза (Франция, Германия, Италия, Испания), Япония и США. Показанием для проведения стабилизирующей операции является наличие спинальной нестабильности, которая может быть при изолированной сегментарной гиперлюксации, грыжах межпозвонковых дисков (часто рецидивных), дегенеративных стенозах,

спондиллолистезах, кифосколиозах и других изменениях позвоночника. Суть операции заключается в установке искусственного протеза в междисковом пространстве с последующей стабилизацией (в большинстве случаев ТПФ).

Под нестабильностью позвоночника принято понимать потерю или отсутствие способности позвоночно-двигательного сегмента сохранять среднефизиологическое положение позвонков относительно друг друга в покое и при движениях. Она возникает как этап развития дегенеративно-дистрофических процессов в позвоночнике и межпозвоночном диске [6]. На функциональных рентгенограммах обнаруживается смещение тел позвонков более чем на 4 мм (передне-заднее или боковое) или угловое смещение более 10° по сравнению со смежными уровнями [7]. Большинство авторов сходятся во мнении, что нестабильность – это комплекс клинических проявлений и рентгенологических изменений [8, 9]. Хирургические вмешательства при спинальной нестабильности заключаются в соединении тел позвонков (спондилодез) и включают в себя следующие виды: 1) Задний (PLIF- posterior interbody fusion). 2) Задне-боковой (TLIF - Transforaminal Interbody Fusion). 3) Боковой (XLIF, DLIF, LLIF - Extreme or Lateral Interbody Fusion). 4) Передне-боковой (OLIF- Oblique Lateral Interbody Fusion). 5) Передний (ALIF - Anterior Lumbar Interbody Fusion).

Нет четких убедительных доказательств того, что один подход превосходит другой с точки зрения спондилодеза или клинических результатов. В целом, традиционные задние подходы используются чаще, вследствие доступности методики с образованием удовлетворительного спондилодеза в отдаленных сроках после операции, однако, они ограничены наличием фактора ретракции дурального мешка и нервного корешка, наряду с ятрогенным повреждением параспинальной мускулатуры. Малоинвазивные (MIS) подходы развивались в попытке уменьшить эти неврологические осложнения [10, 11].

Цель исследования. Оценить клиническую и рентгенологическую эффективность хирургического лечения дегенеративного спондилолистеза методом транспедикулярной коррекции с фиксацией в сочетании с PLIF-кейджами.

Материалы и методы исследования: В исследование включены 109 пациентов с диагнозом дегенеративного спондилолистеза поясничного отдела позвоночника, проходившие хирургическое лечение. Среди них преобладали пациенты трудоспособного и пожилого возраста. В половом соотношении были следующие показатели: женщин 80 и мужчин 29 соответственно. Возраст больных варьировал от 23 до 71 лет, средний возраст составил 43,2±1,6 лет.

Таблица 1.

Распространение патологии по уровням у основной группы больных.

Пораженные сегменты	Число больных %		По полу			
			Мужчины		Женщины	
	abs	%	abs	%	abs	%
VL2 тела позвоночника	1	2.4	0	0	1	2.4
VL3 тела позвоночника	3	7.1	0	0	2	4.7

VL4 тела позвоночника	24	57.2	5	11.9	20	47.6
VL5 тела позвоночника	14	33.3	4	9.6	10	23.8
всего	42	100%	9	21.5%	33	78.5%

Основными показаниями к операции являлись:

- стойкий болевой синдром, не поддающийся консервативной терапии;

- прогрессирующая неврологическая симптоматика;
- клинически и рентгенологически подтверждённая сегментарная нестабильность.

Таблица 2.

Распространение патологии по уровням у контрольной группы больных.

Пораженные сегменты	Число больных %		По полу			
			Мужчины		Женщины	
	abs	%	abs	%	abs	%
VL2 тела позвоночника	1	1.4	1			
VL3 тела позвоночника	5	7.5	1		4	
VL4 тела позвоночника	27	40.3	9		18	
VL5 тела позвоночника	34	50.8	12		22	
всего	67	100%	23		44	

Предоперационное обследование включало клинический осмотр, рентгенографию с функциональными пробами, КТ и МРТ. Степень болевого синдрома оценивалась по визуально-аналоговой шкале (VAS), функциональные нарушения — по индексу Oswestry (ODI).

По уровням встречаемости смещение позвонков были следующие показатели: На уровне VL2-3 – 7 больных, VL3-4 – 19 больных, VL4-5 – 62 больных и на уровне VL5-VS1 – 21 больных соответственно.

Таблица 3.

Показатели по степени спондилолистеза между группами

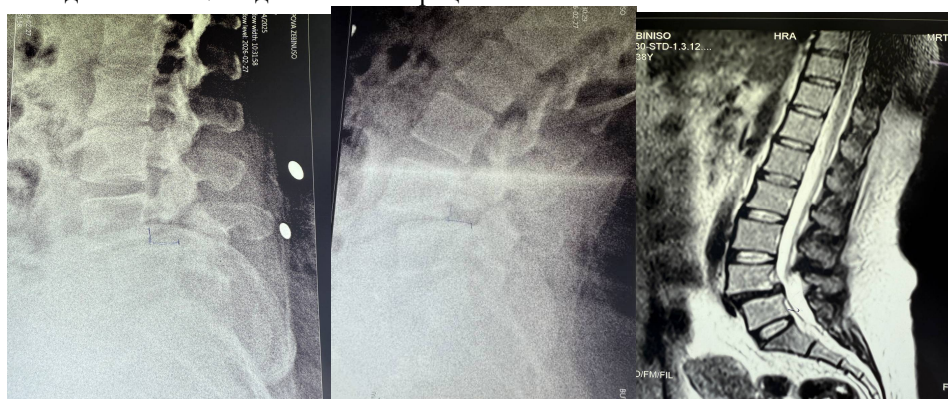
Степени спондилолистеза	Больные		По полу			
			Мужчины		Женщины	
	abs	%	abs	%	abs	%
Спондилолистез I Степени	0	0	0	0	0	0
Спондилолистез II Степени	38	34.9	11	10.1	27	24.8
Спондилолистез III Степени	52	47.7	16	14.7	36	33
Спондилолистез IV Степени	17	15.6	4	3.7	13	11.9
Спондилоптоз	2	1.8	1	0.9	1	0.9
ВСЕГО	109	100	32	29.4	77	70.6

Хирургическое вмешательство выполнялось из заднего доступа и включало декомпрессию нервных структур, установку транспедикулярных винтов, коррекцию смещения позвонка и межтеловой спондилодез с использованием PLIF-кейджей, заполненных с остео индуктивным материалом (Остеоном).

Результаты и обсуждения. В раннем послеоперационном периоде у большинства пациентов отмечено значительное уменьшение болевого синдрома. По данным шкалы VAS наблюдалось выраженное снижение интенсивности боли, а показатели ODI свидетельствовали об улучшении качества жизни и функциональной активности.

Рентгенологическое обследование подтвердило адекватную коррекцию смещения позвонков и восстановление сагиттального баланса. В отдалённые сроки наблюдения у основной массы пациентов сформировался надёжный межтеловой костный блок, что свидетельствовало об эффективности выполненного спондилодеза.

Частота осложнений была минимальной и не превышала данных, представленных в современной литературе. На рисунке 1 приведено спондилолистез VL4 до и после операции.



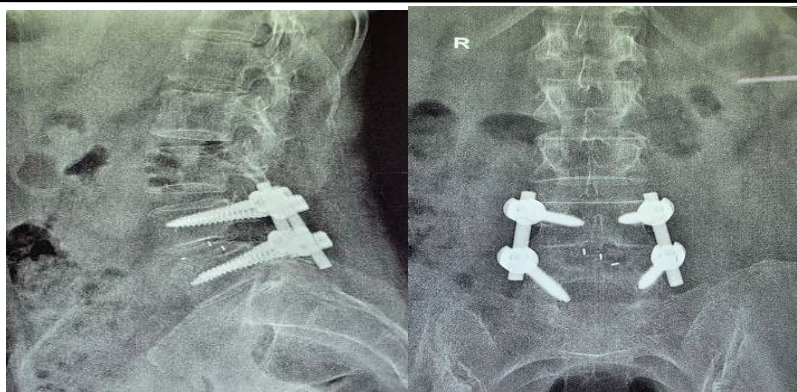


Рис 1. Больной А 39 лет, с дегенеративным спондилолистезом VL4

Функциональная рентгенография поясничного отдела позвоночника, отмечается нестабильный спондилолистез тела VL4 и МРТ снимки где выявлено гипертрофия желтой связки со стенозом позвоночного канала. После операционный рентген снимки где показано спондилодез бонграфт заполненный реек кейдж и короткая стабилизация на уровне VL4-5 с ТПФ системой с двух сторон.

Функциональная рентгенография поясничного отдела позвоночника, отмечается нестабильный спондилолистез тела VL5 и МРТ снимки где выявлено гипертрофия желтой связки со стенозом позвоночного канала. После операционный рентген снимки где показано спондилодез бонграфт заполненный реек кейдж и короткая стабилизация на уровне VL5-VS1 с ТПФ системой с двух сторон.

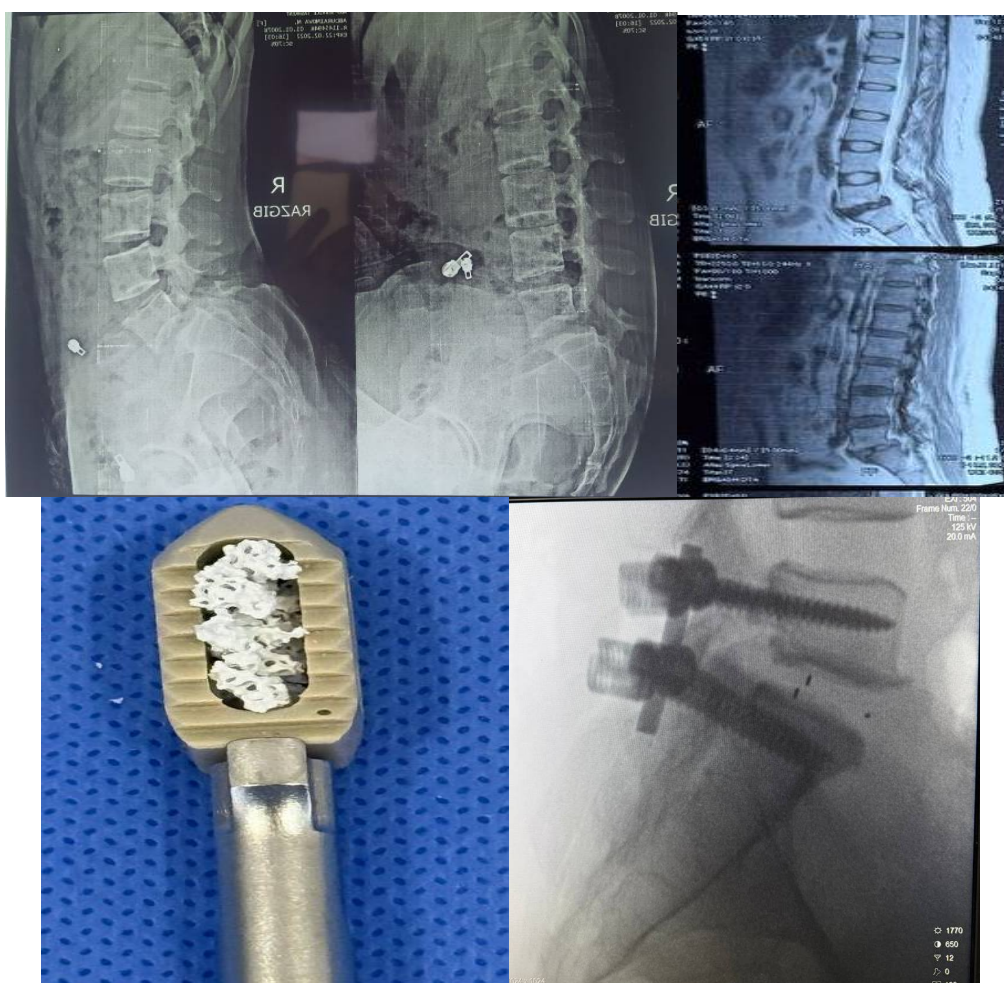


Рис 2. Больной Г 42 лет, с дегенеративным спондилолистезом тела VL5

Таблица 4.

Динамика результатов болевого синдрома по ВАШ

№	7-10 балл	4-6 балл	1-3 балл
До операции	98	11	0
После операции	6	89	14
Через 6 мес	1	4	104
Через 12 мес	0	1	108

Полученные результаты подтверждают высокую эффективность сочетания транспедикулярной фиксации и PLIF-кейджей при лечении дегенеративного спондилолистеза. Данный метод позволяет одновременно

решить несколько ключевых задач: декомпрессию нервных структур, восстановление анатомических взаимоотношений и обеспечение стабильной фиксации позвоночного сегмента.

Таблица 5.

Динамика результатов качества жизни и функциональной активности по Освестри на %

№	80-100%	50-70%	20-40%
До операции	9	89	11
После операции	69	38	2
Через 6 мес	92	16	1
Через 12 мес	104	4	1

Ход операции: скелетирование дужки позвоночника до поперечных отростков, производится декомпрессивная интерламинэктомия соответствующих уровней, после чего удалена и очищена дискового ложе, кюретаж до замыкательных пластинок тел смежных позвонков. Следующим этапом было маркировка для определения

размера планируемого PEEK кейджа, после определения размера кейджа с заполненной гранулами Остеона устанавливается в образованного ложе диска. После чего Рентген контроль под ЭОП в двух проекциях. Следующим этапом устанавливается винты транспедикулярно с двух сторон.

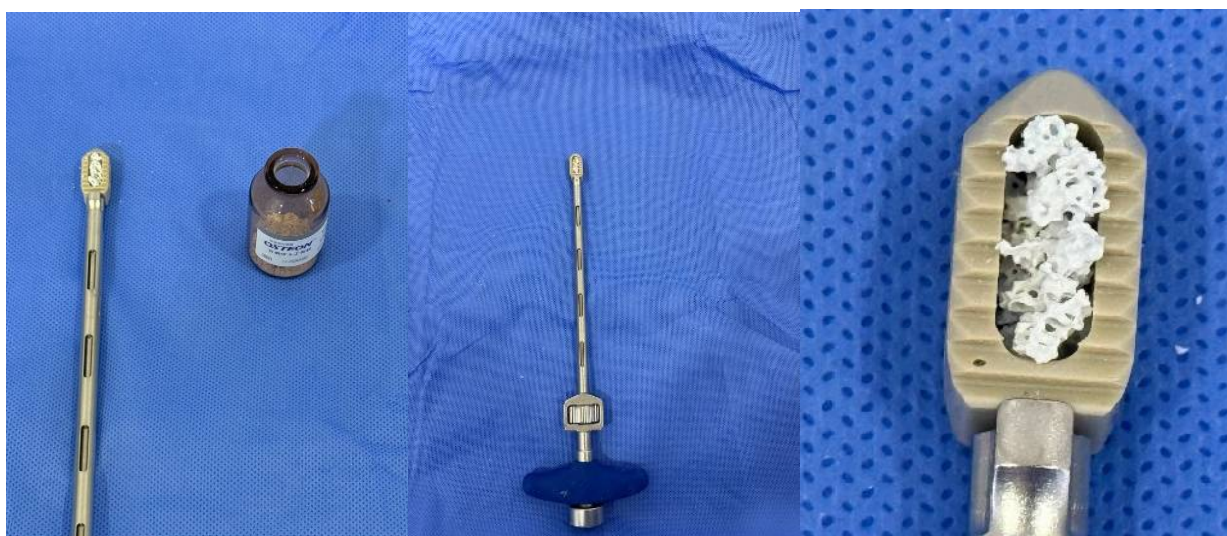


Рис 3. Остеоиндуктивный материал Бонграфт заполненной на устанавливаемом PEEK кейдже

Сравнение с другими методами хирургического лечения показывает, что межтеловой спондилодез с использованием кейджей способствует более быстрому формированию костного блока и снижению риска послеоперационной нестабильности.

Выводы

1. Хирургическое лечение дегенеративного спондилолистеза способом транспедикулярной коррекции

с фиксацией в сочетании с PLIF-кейджами является эффективным и безопасным методом.

2. Применение данной техники у 109 пациентов продемонстрировало хорошие клинические и рентгенологические результаты, что позволяет рекомендовать её для широкого использования в клинической практике.

Литература:

1. Назаренко Г.И., Героева И.Б., Черкашов А.М., Рухманов А.А. Вертеброгенная боль в пояснице. М.: Медицина, 2008. - 456 с. [Nazarenko G.I., Geroeva I.B., Cherkashov A.M., Rukhmanov A.A. Vertebrogennaya bol v poynasnitse (Vertebrogenic lower back pain). M.: Meditsina, 2008. - 456 s. In Russian]
2. Eliyas J.K., Karahalios D. Review. Surgery for degenerative lumbar spine disease // Dis Mon. - 2011. - V. 57(10). - p. 592-606.
3. Stürer C. Robotic technology in spine surgery: current applications and future developments / C. Stürer, F. Ringel, M. Stoffel, A. Reinke, M. Behr, B. Meyer // Acta Neurochir. - 2011. - V. 109. - p. 241-245.
4. José-Antonio S.S., Baabor-Aqueveque M., Silva-Morales F. Philosophy and concepts of modern spine surgery // Acta Neurochir Suppl. - 2011. - V. 108. - p. 23-31.
5. Medical Market and Technology Reports // Medtech Insight, GLOBAL SPINAL IMPLANTS MARKET. Order №A338 December. - 2015. - P. ES-2.
6. Byvaltsev V.A., Kalinin A.A., Shepelev V.V. Unstable form of degenerative diseases of the vertebral-motor segments of the lumbar spine: diagnosis and surgical treatment. - Novosibirsk: Nauka, 2017. - 266 p.
7. Макиров С.К. Структурно-функциональные нарушения при остеохондрозе поясничнокрестцового отдела позвоночника (диагностика и хирургическое лечение). Москва, 2006. - 180 с.
8. Herno A., Partanen K., Talaslahti T., Kaukanen E., Turunen V., Suomalainen O., Airaksinen O. Long-Term Clinical and Magnetic Resonance Imaging Follow-Up Assessment of Patients With Lumbar Spinal Stenosis After Laminectomy // Spine. - 1999. - Volume 24. - Issue 15. - p. 1533.
9. Wilke H.J., Rohlmann F., Neidlinger-Wilke C., Werner K., Claes L., Kettler A. Validity interobserver agreement of a new radiographic grading system for intervertebral disc degeneration: Part I. Lumbar spine // Eur Spine J. - 2006. - Vol. 15. - P. 720-730.
10. Mobbs R.J., Sivabalan P., Li J. Minimally invasive surgery compared to open spinal fusion for the treatment of degenerative lumbar spine pathologies // J Clin Neurosci. - 2012. - №19. - C. 829- 35.
11. Belykh E., Kalinin A.A., Martirosyan N.L., Kerimbayev T. et al. Facet Joint Fixation and Anterior, Direct Lateral, and Transforaminal Lumbar Interbody Fusions for Treatment of Degenerative Lumbar Disc Diseases: Retrospective Cohort Study of a New Minimally Invasive Technique // World Neurosurg. - 2018. - 114. - P. e959-e968. doi: 10.1016/j. wneu. 2018.03.121.
12. Wewers M.E., Lowe N.K. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena // Res Nurs Health. - 1990. - V. 13. - P. 227-236.

ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

JOURNAL OF NEUROLOGY AND NEUROSURGERY RESEARCH

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC the city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Тадqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000