УДК: 616.711.2 - 002: 616.832 -007.271 - 079.4 – 089

Курбанов Улугбек Курбанович – Ph.D.
Юлдашев Равшан Муслимович – д.м.н.
University of Business and Science (Ташкент, Узбекистан)
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии (Ташкент, Узбекистан)

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ МЕДУЛЯРНЫХ СИНДРОМОВ ПРИ ШЕЙНОЙ СПОНДИЛОТИЧЕСКОЙ РАДИКУЛОМИЕЛОПАТИИ

Аннотация. *В исследование включены 77 пациентов с шейной спондилотической радикуломиелопатией, разделённых на группы по типу медуллярного синдрома. Оценена эффективность хирургического лечения с использованием передних и задних доступов.*

Лучшие результаты получены у пациентов с переднемедуллярным и центромедуллярным синдромами. При заднемедуллярном типе улучшение было менее выраженным. Через 6 месяцев положительная динамика отмечена у 92,7% больных.

Дифференцированный выбор хирургического доступа обеспечивает более высокую эффективность лечения и снижение риска осложнений.

Ключевые слова: *шейная радикуломиелопатия, хирургическое лечение, медуллярные синдромы, передняя декомпрессия, шкала mJOA, шкала Nurick.*

Қурбанов Улугбек Қурбанович – Ph.D.
Юлдашев Равшан Муслимович – т.ф.д.
University of Business and Science (Тошкент, Ўзбекистон)
Республика ихтисослаштирилган нейрохирургия илмий-амалий тиббиёт маркази (Тошкент, Ўзбекистон)

БЎЙИН СПОНДИЛОГЕН РАДИКУЛОМИЕЛОПАТИЯСИДА ТУРЛИ МЕДУЛЛЯР СИНДРОМЛИ БЕМОРЛАРНИ ЖАРРОҲЛИК ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИ

Аннотация. *Тадқиқотга бўйин спондилоген радикуломиелопатияга эга 77 бемор киритилди ва улар медулляр синдром турига кўра гуруҳларга ажратилди. Олдинги ва орқа жарроҳлик ёндашувларининг самарадорлиги баҳоланди. Энг яхши натижалар олдинги ва марказий медулляр синдромларда қайд этилди. Орқа медулляр синдромда эса ижобий динамика унчалик яққол эмас эди. 6 ой ўтиб, беморларнинг 92,7%ида аҳволнинг яхшиланиши кузатилди.Жарроҳлик ёндашувини дифференциал танлаш даволаш самарадорлигини оширади ва асоратлар хавфини камайтиради.*

Калит сўзлар: *сервикал радикуломиелопатия, жарроҳлик даволаш, медулляр синдромлар, олдинги декомпрессия, mJOA, Nurick.*

Kurbanov Ulugbek Kurbanovich – Ph.D.
Yuldashev Ravshan Muslimovich – D.M.Sc.
University of Business and Science (Tashkent, Uzbekistan)
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Neurosurgery (Tashkent, Uzbekistan)

RESULTS OF SURGICAL TREATMENT IN PATIENTS WITH DIFFERENT TYPES OF MEDULLARY SYNDROMES IN CERVICAL SPONDYLOTIC RADICULOMYELOPATHY

Abstract. *The study included 77 patients with cervical spondylotic radiculomyelopathy who were divided into groups based on the type of medullary syndrome. The effectiveness of surgical treatment using anterior and posterior approaches was evaluated. The best outcomes were observed in patients with anterior medullary and central medullary syndromes, while improvement in posterior medullary syndrome was less pronounced. After 6 months, positive dynamics were recorded in 92.7% of patients.*

A differentiated choice of surgical approach improves treatment effectiveness and reduces the risk of complications.

Keywords: *cervical radiculomyelopathy, surgical treatment, medullary syndromes, anterior decompression, mJOA, Nurick.*

Введение.

Дегенеративные заболевания шейного отдела позвоночника, включающие шейную радикуломиелопатию (ШРМП), представляют собой одну из наиболее распространенных и актуальных проблем современной нейрохирургии и ортопедии. Эти патологии обусловлены комплексом дегенеративных изменений, таких как остеохондроз, окостенение задней продольной связки и их сочетания, которые приводят к сдавлению спинного мозга и корешков, вызывая разнообразные неврологические нарушения и снижение качества жизни пациентов.

В последние десятилетия увеличение продолжительности жизни населения и старение людей на планете привели к заметному росту числа случаев дегенеративных заболеваний позвоночника, особенно у лиц старше 40 лет. В глобальном масштабе распространенность ШРМП достигает более 50% среди старших возрастных групп, что делает проблему актуальной не только для развитых стран, но и для развивающихся государств. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, доля населения старше 60 лет к 2050 году удвоится, что существенно повысит нагрузку на системы здравоохранения в части диагностики, лечения и профилактики данных заболеваний.

Проблема выбора оптимальных методов диагностики и лечения остается актуальной, поскольку эффективность хирургической коррекции значительно зависит от своевременности и полноты диагностики, а также от правильного подбора тактики вмешательства. Несмотря на наличие различных операций — передних, задних и комбинированных — однозначных рекомендаций по выбору конкретных методов для разных клинических случаев пока нет, что подчёркивает необходимость дальнейших исследований в данной области.

Цель исследования.

Изучить и сравнить результаты хирургического лечения пациентов с различными типами медуллярных синдромов при шейной спондилотической радикуломиелопатии.

Материалы и методы. Материал нашего исследования составили 77 больных со спондилотической шейной радикуломиелопатией. Пациенты были в возрасте от 29 до 67 лет (средний возраст составил 48,5 лет). Всем пациентам проводилось обследование и лечение в отделении патологии позвоночника и спинного мозга РСНПМЦН с 2020 по 2021 гг.

Шейная радикуломиелопатия имела вариабельность клинических симптомов, различную по глубине и степени выраженности. При анализе клинических данных все пациенты были распределены на 3 преобладающих клинических синдрома: переднемедуллярный - 41 (53,2%) пациент, центромедуллярный - 25 (32,5%) пациентов и у 11 (14,3%) больных был выявлен заднемедуллярный синдром.

Исследование клинико-неврологического статуса выявило наличие переднемедуллярного синдрома у 41 (53,2%) пациента. При этом в большинстве случаев у 27 (65,8%) переднее сдавление было локализовано в сегментах C_5 и C_6 шейных позвонков и было обусловлено наличием грыжевого выпячивания, остеофитов, кифотической деформацией позвоночника. На Рис. 1 представлен МРТ больного с клиническими проявлениями переднемедуллярного синдрома.

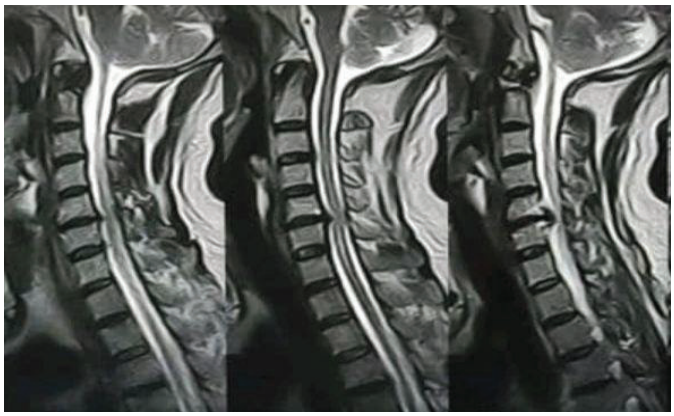


Рис. 1. **МРТ исследование шейного отдела позвоночника с радикуломиелопатией на уровне VC_5-C_6**

При обследовании неврологического статуса у 25 (32,5%) пациентов был обнаружен центромедуллярный синдром, который преобладал при многоуровневых грыжевых процессах с локализацией в сегментах C_4-C_5-C_6 у 17 (68%) случаев. На рисунке 2, представлен МРТ больного с неврологическими проявлениями центромедуллярного синдрома.



Рис. 2. **МРТ исследование шейного отдела позвоночника с грыжей диска C_3-C_4, VC_5-VC_6 компрессией и миеломаляцией спинного мозга**

При изучении неврологического статуса заднемедуллярный синдром был выявлен у 11 (14,3%) пациентов. Данные нарушения у большинства пациентов были обусловлены наличием гипертрофии желтой связки, многоуровневым стенозированием позвоночного канала по данным МРТ исследования. На рентгенограммах эти изменения у многих пациентов сочетались с усилением шейного лордоза. На рисунке 3. представлен МРТ больной с клинической картиной заднемедуллярного синдрома.

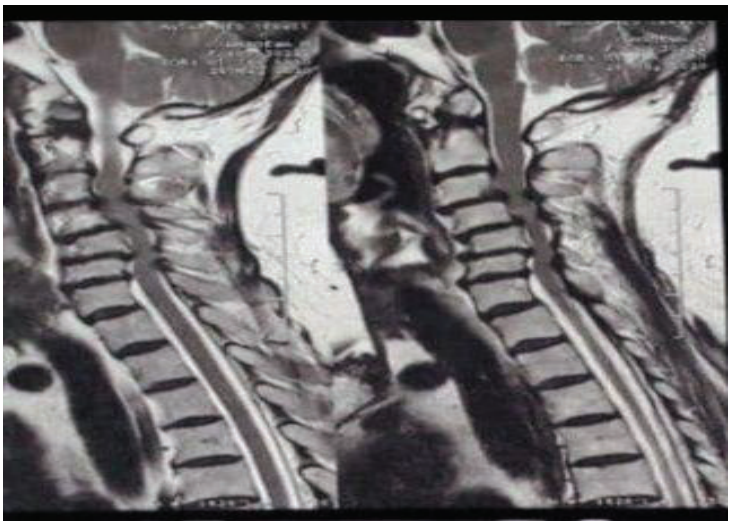


Рис. 3. **МРТ исследование шейного отдела с дегенеративным стенозом на уровне C_3-C_4-C_5-C_6 со сдавлением и миелоишемией спинного мозга**

Применённые методы лечения:

• **Передняя декомпрессия (дискэктомия, корпэктомия)** — 66 случаев (85,7%).

• **Задняя декомпрессия (ламинэктомия, ламинопластика)** — 11 случаев (14,3%)

Для оценки состояния пациентов применялис шкалы:

• **mJOA** — для оценки неврологических функций;

• **Nurick** — для оценки походки и трудоспособности;

• **ВАШ** — интенсивность болевого синдрома;

• **NDI** — индекс инвалидности шеи.

Контрольные обследования проводились:

1. До операции
2. Через 3 месяца
3. Через 6 месяцев после операции

Результаты исследования.

1. Пациенты с переднемедуллярным синдромом хирургическое лечение проведено 41 пациенту.

Послеоперационные результаты:

• Улучшение — 78,0%

• Без динамики — 22,0%

• Ухудшение — 0%

Средние показатели:

• mJOA: 10,5 → 15,0

• Nurick: 3,0 → 1,5

• ВАШ: 7,0 → 2,0

• NDI: 18 → 9

Достоверное улучшение наблюдалось по всем шкалам (p≤0,0001).Ни у одного пациента не зафиксировано ухудшения состояния.

2. Пациенты с центромедуллярным синдромом прооперированы 25 пациентов.

Послеоперационные результаты:

• Улучшение — 84%

• Без динамики — 12%

• Ухудшение — 4% (вследствие ишемических осложнений)

Средние показатели:

• mJOA: 11 → 15

• Nurick: 2,8 → 1,4

• ВАШ: 6,0 → 2,0

• NDI: 17 → 9

Эффективность передней декомпрессии составила 84%.Наилучшие результаты достигнуты при двухуровневой компрессии.

3. Пациенты с заднемедуллярным синдромом прооперированы 11 пациентов.

Послеоперационные результаты:

• Улучшение — 72,7%

• Без динамики — 18,2%

• Ухудшение — 9,1%

Средние показатели:
- mJOA: 12 → 14
- Nurick: 2,5 → 1,2
- ВАШ: 4,0 → 2,0
- NDI: 15 → 10

У пациентов этой группы преобладали чувствительные расстройства и атаксия, что объясняет менее выраженную положительную динамику по двигательным шкалам.

• Сравнительный анализ эффективности

Тип синдрома	Улучшение (%)	Без динамики (%)	Ухудшение (%)	Средний прирост mJOA	Снижение боли (ВАШ)
Переднемедуллярный	78,0	22,0	0,0	+4,5	-5,0
Центромедуллярный	84,0	12,0	4,0	+4,0	-4,0
Заднемедуллярный	72,7	18,2	9,1	+2,0	-2,0

Наилучшие результаты отмечены при переднемедуллярном и центромедуллярном синдромах ($p < 0,001$).

• Промежуточные результаты (6 месяцев)

Через 6 месяцев наблюдения:
- Улучшение — 92,7%
- Без динамики — 7,3%
- Ухудшения — 0%

Средние показатели через 6 месяцев:
- mJOA — 15
- Nurick — 1
- ВАШ — 2
- NDI — 9

Результаты хирургического лечения при ШРМ напрямую зависят от локализации и типа медуллярного синдрома.Передняя декомпрессия обеспечивает лучшие неврологические и функциональные результаты при переднем и центральном типе компрессии.При заднемедуллярном синдроме восстановление носит более медленный характер из-за преобладания атаксии и чувствительных нарушений.

Дифференцированный выбор метода операции позволяет минимизировать осложнения и улучшить долгосрочные результаты лечения.

Выводы.

1. Проведённый анализ показал, что тип медуллярного синдрома при шейной спондилотической радикуломиелопатии оказывает ключевое влияние на клиническую картину, выбор хирургического доступа и конечные результаты лечения. Переднемедуллярный и центромедуллярный синдромы характеризовались более благоприятной динамикой после операции, тогда как при заднемедуллярном синдроме восстановление было ограничено выраженными чувствительными нарушениями и нарушениями координации.

2. Выбор хирургической тактики, основанный на характере компрессии, продемонстрировал высокую эффективность: передние вмешательства обеспечивали наилучшие функциональные результаты в случаях вентрального и центрального поражения, тогда как задние доступы оставались оправданными при многоуровневой или дорсальной компрессии.

3. Общая положительная динамика у 92,7% пациентов подтверждает, что индивидуализированный подход, учитывающий тип медуллярного синдрома и морфологические особенности поражения, позволяет оптимизировать результаты хирургического лечения и снизить частоту неблагоприятных исходов.

4. Полученные данные подчеркивают важность точной предоперационной диагностики и правильного выбора хирургической стратегии для достижения максимального восстановления неврологических функций у пациентов с ШРМП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бывальцев В.А., Калинин А.А., Алиев М.А., Шепелев В.В., Юсупов Б.Р., Аглаков Б.М. Клиническая эффективность ламинопластики при лечении пациентов с многоуровневыми дегенеративными заболеваниями шейного отдела позвоночника. Практическая медицина. 2018;16(9): 82–86. DOI:10.32000/2072-1757-2018-9-82-86.

2. Степанов И.А., Белобородов В.А., Сороковиков В.А. и др. Клинико-рентгенологическая эффективность применения корпэктомии и передней стабилизации сетчатыми титановыми имплантатами у пациентов с миелопатическим синдромом. Acta Biomedica Scientifica. 2022;7(1):48–58.

3. Юлдашев Р.М., Исмаилова Р.О., Курбанов У.К. Клинические синдромы при шейной радикуломиелопатии. Неврология. 2022;№4:21–24.

4. Юлдашев Р.М., Курбанов У.К. Результаты хирургического лечения больных с шейной радикулопатией и миелопатией. Медицинский журнал Узбекистана. 2021;№2:49–52.

5. Nurick S. Natural history and results of surgical treatment of the spinal cord disorder associated with cervical spondylosis. Brain. 1972;95:101–108.

6. Tetreault L, Kalsi-Ryan S, et al. Degenerative Cervical Myelopathy: A Practical Approach to Diagnosis. Global Spine J. 2022; 12(8):1881–1893. doi:10.1177/21925682211072847.

7. Nikolaidis I, Fouyas IP, Sandercock PAG, Statham PF. Surgery for cervical radiculopathy or myelopathy. Cochrane Database Syst Rev. 2010;(1):CD001466. doi:10.1002/14651858.CD001466.pub3.

8. Reported Physical Functioning in Patients With Cervical Spondylotic Myelopathy: A Randomized Clinical Trial. JAMA. 2021; 325(10):942–951. doi:10.1001/jama.2021.1233.

9. Badhiwala JH, Wilson JR. The natural history of degenerative cervical myelopathy. Neurosurg Clin N Am. 2018;29:21–32.

10. Benzel EC. Degenerative and Inflammatory Diseases of the Spine. 3rd ed.

11. Georg Thieme Verlag; 2015. ISBN: 9781604069242.

12. Zileli M, Borkar SA, Sinha S, et al. Cervical spondylotic myelopathy: natural course and the value of diagnostic techniques – WFNS Spine Committee Recommendations. Neurospine. 2019;16(3):386–402. doi:10.14245/ns.1938240.120.

13. Anderson KK, Tetreault L, Shamji MF, et al. Optimal timing of surgical decompression for acute traumatic central cord syndrome: a systematic review. Neurosurgery. 2015;77(Suppl 4):S15–S32.

14. Hirabayashi S, Kitagawa T, Yamamoto I, et al. Development and achievement of cervical laminoplasty and related studies on cervical myelopathy. Spine Surg Relat Res. 2019;4(1):8–17. doi:10.22603/ssrr.2019-0023.

15. Paracino R, Fasinella MR, Mancini F, Marini A, Dobran M. Review of laminoplasty versus laminectomy in the surgical management of cervical spondylotic myelopathy. Surg Neurol Int. 2021;12:44. doi:10.25259/SNI_788_2020.

16. Qin R, Sun W, Qian B, et al. Anterior cervical corpectomy and fusion versus posterior laminoplasty for myelopathy secondary to OPLL: a meta-analysis. Orthopedics. 2019; 42(3):e309–e316. doi:10.3928/01477447-20190403-04.

17. Goedmakers CMW, Janssen T, Yang X, et al. Cervical radiculopathy: is a prosthesis preferred over fusion surgery? A systematic review. Eur Spine J. 2020;29(11):2640–2654. doi:10.1007/s00586-019-06175-y.

18. Zou T, Wang PC, Chen H, et al. Minimally invasive posterior cervical foraminotomy versus anterior cervical discectomy and fusion for cervical radiculopathy: a meta-analysis. Neurosurg Rev. 2022;45(6):3609–3618. doi:10.1007/s10143-022-01882-5.

19. Lopez WY, Goh BC, Upadhyaya S, et al. Laminoplasty — an underutilized procedure for cervical spondylotic myelopathy. Spine J. 2021;21(4):571–577. doi:10.1016/j.spinee.2020.10.021.

20. Liu J, Kong Q, Feng P, et al. Analysis of the curative effect of cervical spondylotic radiculopathy with osseous foraminal stenosis using ultrasonic osteotome in anterior cervical surgery. BMC Musculoskelet Disord. 2023;24:81. doi:10.1186/s12891-022-06083-1.

21. Wu PF, Li YW, Wang B, et al. Posterior cervical foraminotomy via full-endoscopic versus microendoscopic approach for radiculopathy: systematic review and meta-analysis. Pain Physician. 2019;22(1):41–52. PMID:30700067.