



## ОСОБЕННОСТИ БЛИЖАЙШЕГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПРИ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПОЯСНИЧНОЙ КОМПРЕССИОННОЙ РАДИКУЛОПАТИИ

*Ахмеджанов Д.У., Арифжанов И.А., Каримов А.А.*

Ташкентский педиатрический медицинский институт

### ✓ Резюме

*Проведен проспективный анализ. Фундаментом исследования послужили результаты лечения 120 больных с поясничной компрессионной радикулопатией в период с 5 января 2020 года по ноябрь месяц 2021 года. Основную группу исследования составили 60 пациентов (32 мужчины, 28 женщин), средний возраст – 43,2 (от 22 до 65) лет. Группу сравнения составили также 60 пациентов (34 мужчины и 26 женщин), средний возраст – 45,9 лет. В основной группе применена тубулярная методика, а в группе сравнения способ дискэктомии по W.Caspar. Средние баллы при оценке боли в спине по визуальной аналоговой шкале VAS на момент поступления больных на стационарное лечение составили в среднем  $6,5\pm 0,68$  и  $6,68\pm 0,68$  в основной и группе сравнения соответственно.*

*Ключевые слова: поясничная компрессионная радикулопатия, микрохирургическое лечение, тубулярный метод, методика по W.Caspar, результаты, послеоперационный период*

## FEATURES OF THE NEAREST POSTOPERATIVE PERIOD IN MICROSURGICAL TREATMENT OF LUMBAR COMPRESSION RADICULOPATHY

*Axmedjanov D.U., Karimov A.A. Arifjanov I.A.*

Tashkent Pediatric Medical Institute

### ✓ Resume

*A prospective analysis was carried out. The study was based on the results of treatment of 120 patients with lumbar compression radiculopathy from January 5, 2020 to November 2021. The main study group consisted of 60 patients (32 men, 28 women), the average age was 43.2 (from 22 to 65) years. The comparison group also consisted of 60 patients (34 men and 26 women), mean age 45.9 years. In the main group, the tubular technique was used, and in the comparison group, the method of discectomy according to W.Caspar. The mean scores in assessing back pain on the VAS visual analogue scale at the time of admission of patients to inpatient treatment averaged  $6.5\pm 0.68$  and  $6.68\pm 0.68$  in the main and comparison groups, respectively.*

*Keywords: lumbar compression radiculopathy, microsurgical treatment, tubular method, W.Caspar technique, results, postoperative period*

## BEL SOHASI KOMPRESSION RADIKULOPATIYASINI MIKROJARROHLIK YO‘LI BILAN DAVOLASHDA OPERATSIYADAN KEYINGI ENG YAQIN DAVRI

*Axmedjanov D.U., Karimov A.A. Arifjanov I.A.*

Toshkent Pediatriya tibbiyot institute

## ✓ *Rezyume*

*Tadqiqot prospektiv tahlil asosida 2020-yilning 5-yanvaridan 2021-yilning noyabrigacha bo'lgan davrda bel umurtqalari radikulopatiyasi bilan og'rig'an 120 nafar bemorni davolash natijalariga asoslangan. Asosiy tadqiqot guruhi 60 bemordan (32 erkak, 28 ayol) iborat bo'lib, o'rtacha yoshi 43,2 (22 dan 65 gacha) yoshni tashkil etdi. Taqqoslash guruhi, shuningdek, 60 bemordan (34 erkak va 26 ayol) iborat bo'lib, o'rtacha yoshi 45,9 yil. Asosiy guruhda tubulyar metod, taqqoslash guruhida esa V.Kaspar bo'yicha diskektomiya usuli qo'llanilgan. Bemorlarni statsionar davolanishga qabul qilish vaqtida VAS vizual analog shkalasi bo'yicha bel og'rig'ini baholashda o'rtacha ko'rsatkichlar asosiy va taqqoslash guruhlarida mos ravishda o'rtacha  $6,5 \pm 0,68$  va  $6,68 \pm 0,68$  ni tashkil etdi.*

*Kalit so'zlar: lomber siqish radikulopatiyasi, mikrojarrohlik bilan davolash, quvurli usul, W.Caspar texnikasi, natijalar, operatsiyadan keyingi davr*

## Актуальность

Вертеброгенные заболевания нервной системы занимают ведущее место среди болезней человека, что предопределяет важность их социально экономического и научно-медицинского значения. Значимая роль среди всех поражений нервной системы принадлежит вертеброгенным компрессионным корешковым синдромам. По данным различных источников, в структуре болевых синдромов спины - радикулопатии составляют 10–30% [1, 2, 3]. Радикулопатия, возникающая в результате патологических изменений позвоночника, относится к одной из наиболее тяжело протекающих форм неврологических проявлений вертеброгенной патологии периферической нервной системы, является мультифакториальной патологией, имея целый ряд факторов риска развития, которые часто сочетаются между собой [2, 4, 5]. В случае компримирования спинномозгового корешка продолжительность нетрудоспособности значительно увеличивается, требуются дорогостоящие обследование и лечение. При неадекватной оценке имеющихся симптомов дегенерации может наступить стойкая нетрудоспособность со значительным неврологическим дефицитом [6, 7, 8].

На сегодняшний день известны несколько усовершенствованных методов хирургического лечения поясничной компрессионной радикулопатии, такие как тубулярная и эндоскопическая способы, а также метод по W.Caspar [3, 4, 5, 7]. При этом, существующие проблемы в зоне оперативного вмешательства, рецидивы болевого и корешкового синдромов при поясничной компрессионной радикулопатии, требуют дальнейшей оценки существующих хирургических пособий, выявления причинно-следственных связей рецидивов заболевания и оценки качества жизни больных в послеоперационном периоде.

**Целью исследования** явилось проведение сравнительного анализа результатов раннего и ближайшего периодов (до 45 суток) после микрохирургического лечения поясничной компрессионной радикулопатии.

## Материал и методы

Проведен проспективный анализ. Фундаментом исследования послужили результаты лечения 120 больных с поясничной компрессионной радикулопатией в период с 5 января 2020 года по ноябрь месяц 2021 года. Основную группу исследования составили 60 пациентов (32 мужчины, 28 женщин), средний возраст – 43,2 (от 22 до 65) лет. Группу сравнения составили также 60 пациентов (34 мужчины и 26 женщин), средний возраст – 45,9 лет. В основной группе применена тубулярная методика, а в группе сравнения способ дискэктомии по W.Caspar. Средние баллы при оценке боли в спине по визуальной аналоговой шкале VAS на момент поступления больных на стационарное лечение составили в среднем  $6,5 \pm 0,68$  и  $6,68 \pm 0,68$  в основной и группе сравнения соответственно. Показатели варьировали от 3 до 10 баллов. Не было статистической разницы между группами ( $p=0,579$ ). Как видно из табл. 1 большая часть больных, как в группе сравнения (45,0%; 27 из 60), так и в основной группе (50,0%; 30 из 60) имели выраженную интенсивность боли в спине (7-9 баллов). Не отмечено случаев компрессионной поясничной радикулопатии с отсутствием болевого синдрома, а с незначительной интенсивностью боли в спине было всего 20,0% (12 из 60) в основной группе и 21,7% (13 из 60) в группе сравнения.

**Таблица 1. Интенсивность боли в спине при поступлении больных в стационар**

Интенсивность боли	Основная группа		Группа сравнения	
	n	%	n	%
Нет (0)	0	0,0%	0	0,0%
Незначительная (1-3 балла)	12	20,0%	13	21,7%
Умеренная (4-6 баллов)	18	30,0%	20	33,3%
Выраженная (7-9 баллов)	30	50,0%	27	45,0%
p=0,579				

Средние баллы по VAS при оценке боли в ноге при поступлении больных на стационарное лечение составили  $7,3 \pm 0,7$  в основной группе и  $7,4 \pm 0,64$  в группе сравнения без статистической разницы. В обеих группах исследования у всех больных поясничная компрессионная радикулопатия сопровождалась болевым синдромом в ноге от незначительной до выраженной интенсивности (табл. 2). При этом не отмечено статистической разницы при распределении больных согласно полученным результатам оценки боли в ноге по шкале VAS. Так, если в основной группе больных с выраженной интенсивностью боли в ноге было 56,7% (34 из 60), то в группе сравнения данный показатель составил 48,3% (29 из 60).

**Таблица 2. Интенсивность боли в ноге при поступлении больных в стационар**

Интенсивность боли	Основная группа		Группа сравнения	
	n	%	n	%
Нет (0)	0	0,0%	0	0,0%
Незначительная (1-3 балла)	8	13,3%	9	15,0%
Умеренная (4-6 баллов)	18	30,0%	22	36,7%
Выраженная (7-9 баллов)	34	56,7%	29	48,3%
p=0,444				

Из табл. 3 можно видеть, что при распределении больных в группах исследования в зависимости от исходного уровня нарушения функционального статуса большинство пациентов имели индекс Освестри более 40%, при чем выраженному ограничению жизнедеятельности соответствовали 55,0% (33 из 60) случаев в основной группе и 51,7% (31 из 60) – в группе сравнения.

**Таблица 3. Распределение больных в зависимости от исходного показателя индекса Освестри при поступлении в стационар**

Степень ограничения жизнедеятельности	Основная группа		Группа сравнения	
	n	%	n	%
Нет (0%)	0	0,0%	0	0,0%
Минимальная (1-20%)	0	0,0%	0	0,0%
Умеренная (21-40%)	1	11,7%	3	5,0%
Выраженная (41-60%)	33	55,0%	31	51,7%
Инвалидизирующая 61-80%)	14	23,3%	15	25,0%
Прикован к постели из-за боли (81-100%)	12	20,0%	11	18,3%
$\chi^2$	4,034; Df=1; p=0,04			

Инвалидизирующая степень ограничения жизнедеятельности отмечена в 23,3% (14 из 60) случаев в основной и 25,0% (15 из 60) – в группе сравнения, а также остальные 20,0% (12 из 60)

в основной и 18,3% (11 из 60) в группе сравнения были прикованы к постели из-за выраженного болевого синдрома в спине и ноге.

### Результат и обсуждения

Среднее время оперативного вмешательства в группах исследования составило  $75,75 \pm 7,47$  минут в основной группе, что было статистически значимо меньше ( $p=0,01$ ), чем  $83,3 \pm 9,4$  минут в группе сравнения. Из приведенной ниже диаграммы видно, что в группе сравнения отмечены случаи с более длительным временем операции от 40 до 160 минут и один случай с 185 минутами. В основной группе самое длительное вмешательство составило 140 минут, у основной части больных от 45 до 118 минут. Не отмечено случаев интраоперационных осложнений – ликвореи (повреждение ТМО) и повреждения нервного корешка.

Изменения показателей боли в спине по шкале VAS в динамике на фоне проведенного оперативного лечения и коррекции компрессионной поясничной радикулопатии были более значимыми в основной группе по результатам статистического анализа как внутри группы, так и между группами. Так, из приведенного ниже графика (рис. 1) можно проследить, что уже на первые сутки отмечалась статистически значимая разница в пользу основной группы между средними баллами интенсивности боли в спине – 2,7 баллов в основной группе против 3,8 баллов в группе сравнения ( $p<0,05$ ). в дальнейшем на 2 и 3 сутки госпитального периода также была отмечена лучшая динамика в основной группе, нежели у больных группы сравнения.

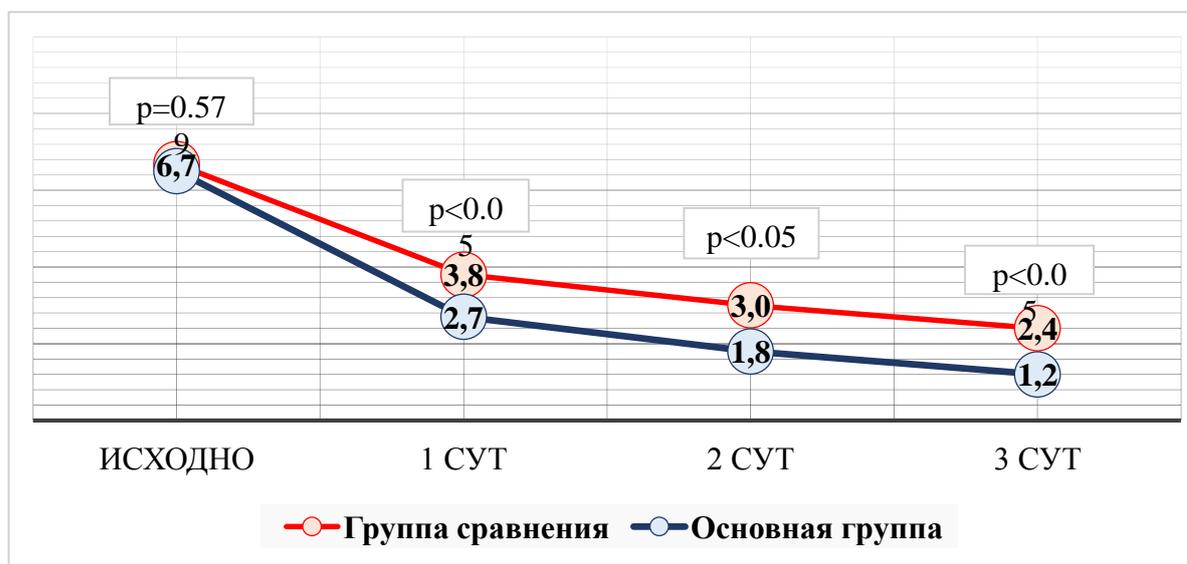


Рис. 1. Динамика показателей интенсивности боли в спине по шкале Visual Analogue Scale

При распределении больных по итогам оценки интенсивности боли через сутки после операции (табл. 4) можно увидеть, что в группе сравнения большинство составили случаи с умеренной (38,3%; 23 из 60) и с выраженной (28,3%; 17 из 60) интенсивностью болевого синдрома в спине, а в основной группе исследования значительную часть больных составили случаи с незначительной (46,7%; 28 из 60) и умеренной (23,3%; 14 из 60) болью в спине.

Таблица 4. Интенсивность боли в спине через 24 часа после операции

Интенсивность боли	Основная группа		Группа сравнения	
	n	%	n	%
Нет (0)	6	10,0%	2	3,33%
Незначительная (1-3 балла)	28	46,7%	18	30,0%
Умеренная (4-6 баллов)	14	23,3%	23	38,3%
Выраженная (7-9 баллов)	12	20,0%	17	28,3%
$\chi^2=4,034$ ; Df=1; p=0,04				

Статистическая разница в пользу основной группы была зарегистрирована также и за счет большего числа больных с отсутствием болевого синдрома в спине – 10,0% (6 из 60) против 3,33% (2 из 60).

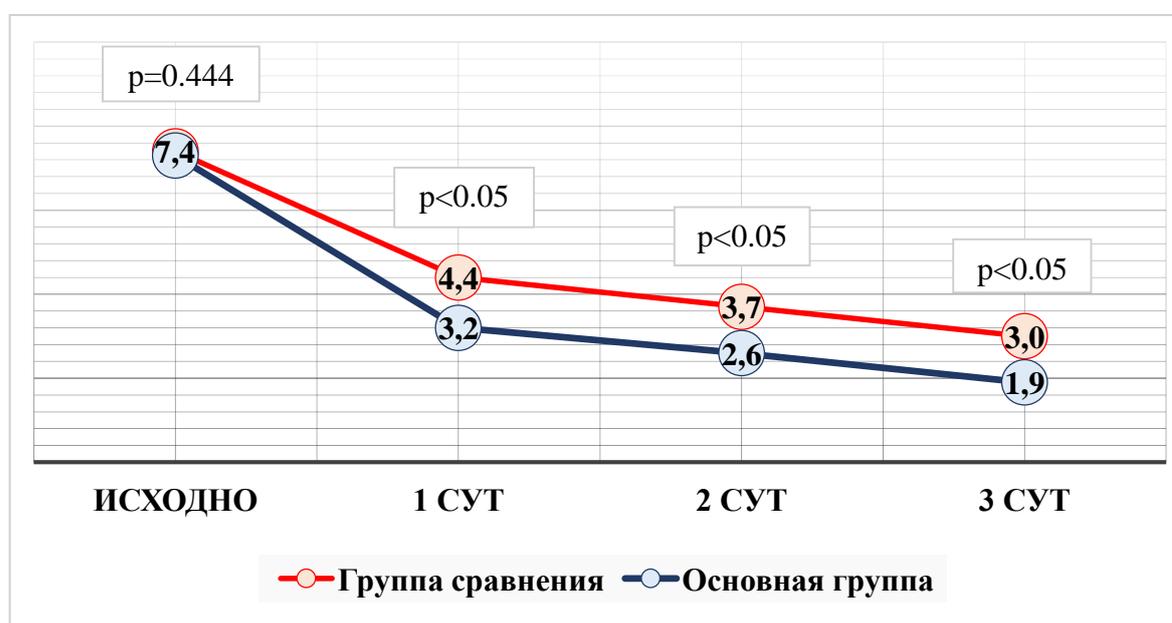
Анализ результатов оценки эффективности лечения по сохранению болевого синдрома в спине на 3 сутки послеоперационного периода показал, что в обеих группах исследования не были отмечены случаи с выраженной болезненностью, а случаев с умеренной болью в спине отмечено всего с частотой 5,0% (3 из 60) и 10% (6 из 60) в основной и группе сравнения соответственно (табл. 5).

**Таблица 5. Интенсивность боли в спине на 3 сутки после операции**

Интенсивность боли	Основная группа		Группа сравнения	
	n	%	n	%
Нет (0)	38	63,3%	19	31,7%
Незначительная (1-3 балла)	19	31,7%	35	58,3%
Умеренная (4-6 баллов)	3	5,0%	6	10,0%
Выраженная (7-9 баллов)	0	0,0%	0	0,0%
$\chi^2$	7,07; Df=2; p=0,02			

Также, необходимо отметить, что достижению статистической разницы между группами способствовало увеличение числа больных без какой-либо болезненности в спине до 63,3% (38 из 60) в основной группе, тогда как в группе сравнения данный показатель составил всего 31,7% (19 из 60).

Анализ динамики изменения средних баллов VAS в ноге (рис. 2) показал более лучшие результаты в основной группе на всех этапах исследования со статистически значимой разницей ( $p < 0.05$ ).



**Рис. 2. Динамика показателей интенсивности боли в ноге по шкале Visual Analogue Scale**

Через сутки после операции больных без болевого синдрома в ноге было значимо ниже в основной группе – 15,0% (7 из 60) против 6,7% (4 из 60) в группе сравнения (табл. 6). Также статистически значимо в основной группе была снижена доля пациентов с выраженной интенсивностью боли в ноге, чем в группе сравнения (20,0% против 30,0%;  $\chi^2=4,034$ ; Df=1;  $p=0,04$ ). Умеренные боли в 4-6 баллов через 1 сутки после операции были зарегистрированы с одинаковой частотой в обеих группах исследования (по 25,0%; 15 из 60 больных).

**Таблица 6. Интенсивность боли в ноге через 24 часа после операции**

Интенсивность боли	Основная группа		Группа сравнения	
	n	%	n	%
Нет (0)	7	15,0%	4	6,7%
Незначительная (1-3 балла)	18	30,0%	23	38,3%
Умеренная (4-6 баллов)	15	25,0%	15	25,0%
Выраженная (7-9 баллов)	12	20,0%	18	30,0%
$\chi^2$	4,034; Df=1; p=0,04			

Результаты лечения на 3 сутки после операции показали, что значимая доля пациентов, как в основной группе (70,0%; 42 из 60), так и в группе сравнения (56,7%; 34 из 60), не имели никакой болевой симптоматики в ноге.

**Таблица 7. Интенсивность боли в ноге на 3 сутки после операции**

Интенсивность боли	Основная группа		Группа сравнения	
	кол-во	%	кол-во	%
Нет (0)	42	70,0%	34	56,7%
Незначительная (1-3 балла)	15	25,0%	18	30,0%
Умеренная (4-6 баллов)	3	5,0%	8	13,3%
Выраженная (7-9 баллов)	0	0,0%	0	0,0%
$\chi^2$	7,07; Df=2; p=0,02			

Отсутствовали случаи выраженной боли в обеих группах, а случаев с умеренной болью и оценкой 4-6 баллов по VAS было значимо меньше в основной группе (5,0%; 3 из 60), чем в группе сравнения (13,3%; 8 из 60).

Одним из критериев оценки результатов лечения поясничной компрессионной радикулопатии является динамика индекса Освестри (показатель инвалидности). Так, по исходным оценкам больных при поступлении средний индекс Освестри в группе сравнения составил  $64,3 \pm 5,7\%$ , а в основной группе –  $63,6 \pm 5,1$  ( $p=0.444$ ), то есть средний индекс имел инвалидизирующую степень ограничения жизнедеятельности.

При этом из приведенной диаграммы видно, что среди больных встречались случаи от минимальной инвалидности до состояния прикованности к постели – индекс Освестри варьировал в группе сравнения от 30% до 98%, в основной группе от 36% до 98%.

Анализ результатов определения индекса Освестри в период реабилитации больных показал, что в обеих группах исследования были достигнуты статистически значимые положительные результаты лечения. Так, на 14 сутки после операции индекс Освестри в группе сравнения снизился с исходного  $64,3 \pm 5,7\%$  до  $25,2 \pm 1,9\%$ , а в основной группе – с  $63,6 \pm 5,1\%$  до  $21,8 \pm 1,8\%$  ( $t=2.09$ ;  $p=0.041$ ).

Также, как и при исходных значениях в период после операционной реабилитации на 14 сутки больные распределены по степени ограничения жизнедеятельности исходя из полученных результатов определения индекса Освестри. Из приведенной ниже табл. 8 видно, что в более половины случаев в основной группе (53,3%; 32 из 60) диагностированы минимальные ограничения жизнедеятельности. В группе сравнения минимальная степень инвалидизации отмечена в 48,3% (29 из 60) случаев.

С большей частотой в группе сравнения (21,7%; 13 из 60), чем в основной группе (15,0%; 9 из 60), наблюдались больные с показателем выраженной ограниченности функционирования.

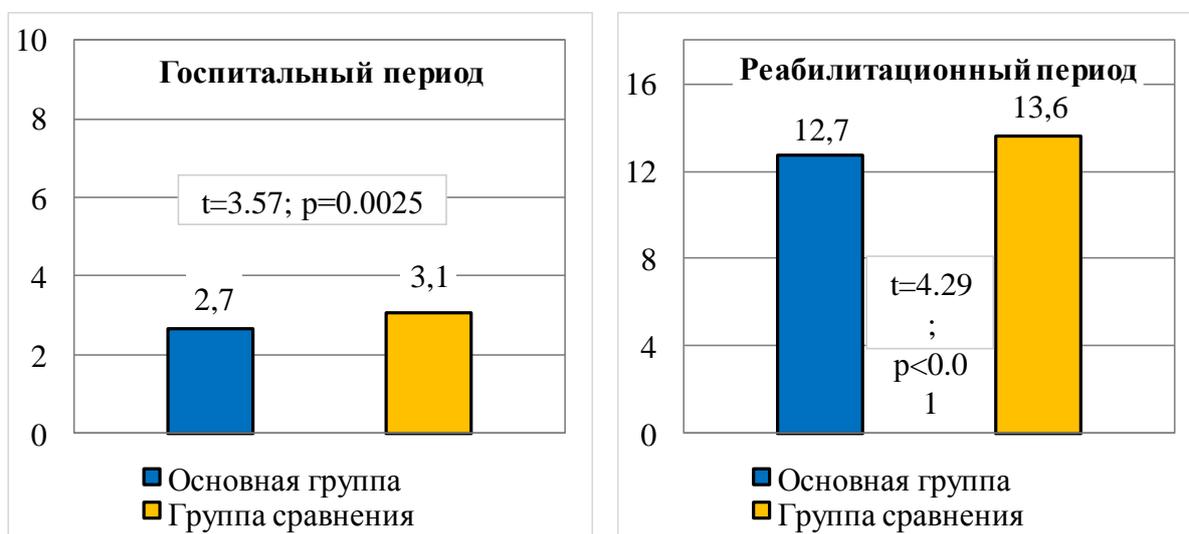
Таким образом, полученные результаты показали, что выполнение тубулярной методики микрохирургического лечения при поясничной компрессионной радикулопатии, в отличие от классической методики по Caspar, приводит к достоверно лучшим послеоперационным показателям индекса Освестри уже на 14 сутки.

**Таблица 8. Распределение больных в зависимости от показателя индекса Освестри на 14 сутки после операции (период реабилитации)**

Степень ограничения жизнедеятельности	Основная группа		Группа сравнения	
	n	%	n	%
Нет (0%)	0	0,0%	0	0,0%
Минимальная (1-20%)	32	53,3%	29	48,3%
Умеренная (21-40%)	19	31,7%	18	30,0%
Выраженная (41-60%)	9	15,0%	13	21,7%
Инвалидизирующая 61-80%)	0	0,0%	0	0,0%
Прикован к постели из-за боли (81-100%)	0	0,0%	0	0,0%

p=0,041

В ходе оценки показателей госпитального периода также были получены более лучшие результаты в основной группе, чем в группе сравнения –  $2,7 \pm 0,1$  (от 2 до 4) против  $3,1 \pm 0,1$  (от 2 до 5) суток ( $t=3.57$ ;  $p=0.0025$ ).



**Рис. 3. Средняя продолжительность госпитального и общего реабилитационного периода (сутки)**

Общий реабилитационный период составил в основной группе  $12.733 \pm 0.607$  ( $m \pm \sigma$ ) суток, что было также статистически значимо ( $t=4.29$ ;  $p<0.01$ ) ниже, чем в группе сравнения, где реабилитация больных длилась в среднем  $13.633 \pm 1.697$  ( $m \pm \sigma$ ) суток (рис. 3).

### Заключение

Совершенствование тактических и технических аспектов и внедрение тубулярной методики микрохирургического лечения поясничной компрессионной радикулопатии позволяет достичь более лучших результатов с увеличением доли больных с полным исчезновением болевого синдрома в спине и ногах уже на первые сутки после операции, улучшить функциональный статус больного, снизить степень ограничения жизнедеятельности, сократить сроки госпитального лечения и общего реабилитационного периода.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Sohrab Virk et al. How do high preoperative pain scores impact the clinical course and outcomes for patients undergoing lumbar microdiscectomy? // Journal of neurosurgery. Spine. 2020; 1-7. doi:10.3171/2020.5.SPINE20373.
2. Hoang Duc Luan, Nguyen Thanh Hai, Pham Thu Xanh, Hoang Thi Giang, Pham Van Thuc, Nguyen Mai Hong, and Pham Minh Khue Musculoskeletal Disorders: Prevalence and

Associated Factors among District Hospital Nurses in Haiphong, Vietnam // Hindawi BioMed Research International Volume 2018, Article ID 3162564, 9 pages. <https://doi.org/10.1155/2018/3162564/>

3. Muthu, Sathish et al. "Is Endoscopic Discectomy the Next Gold Standard in the Management of Lumbar Disc Disease? Systematic Review and Superiority Analysis." // *Global spine journal* vol. 11,7 (2021): 1104-1120. doi:10.1177/2192568220948814
4. Zhang, Bin et al. "Transforaminal endoscopic discectomy versus conventional microdiscectomy for lumbar disc herniation: a systematic review and meta-analysis." // *Journal of orthopaedic surgery and research* vol. 13,1 169. 5 Jul. 2018, doi:10.1186/s13018-018-0868-0
5. Meyer, Guilherme et al. "Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy Versus Microdiscectomy for the Treatment of Lumbar Disc Herniation: Pain, Disability, and Complication Rate-A Randomized Clinical Trial." // *International journal of spine surgery* vol. 14,1 72-78. 29 Feb. 2020, doi:10.14444/7010
6. Qin, Rongqing et al. "Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy Versus Posterior Open Lumbar Microdiscectomy for the Treatment of Symptomatic Lumbar Disc Herniation: A Systemic Review and Meta-Analysis." // *World neurosurgery* vol. 120 (2018): 352-362. doi:10.1016/j.wneu.2018.08.236
7. Siccoli A., Schröder M.L., Staartjes V.E. Association of age with incidence and timing of recurrence after microdiscectomy for lumbar disc herniation. // *Eur Spine J.* 2021;30(4):893-898. doi:10.1007/s00586-020-06692-1
8. Guilherme B.F. Porto., Cisewski S.E., Wolgamott L., Frankel B.M. Clinical outcomes for patients with lateral lumbar radiculopathy treated by percutaneous endoscopic transforaminal discectomy versus tubular microdiscectomy: A retrospective review. // *Clin Neurol Neurosurg.* 2021;208:106848. doi:10.1016/j.clineuro.2021.106848

**Поступила 09.08.2022**