

DOI: 10.18027/2224-5057-2018-8-3s1-12-16

Цитирование: Степанова А. М., Мерзлякова А. М., Хуламханова М. М. Ранняя послеоперационная реабилитация и ее отдаленные функциональные результаты у пациентов с опухолями аксиального скелета // Злокачественные опухоли 2018; 3s1:12–16

Ранняя послеоперационная реабилитация и ее отдаленные функциональные результаты у пациентов с опухолями аксиального скелета

А. М. Степанова, А. М. Мерзлякова, М. М. Хуламханова

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н. Н. Блохина» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия

Резюме: В настоящее время нет единого мнения о выборе тактики восстановительного лечения после операций на позвоночнике и крестце в онковертебрологии. Существуют отдельные протоколы по реабилитации, опубликованные крупными онкоортопедическими клиниками. В Российской Федерации таких работ в настоящее время нет. Проведен анализ функциональных результатов ранней послеоперационной реабилитации пациентов с поражением позвоночника и крестца, разработанной на основе международных рекомендаций. Полученные данные достоверно свидетельствуют об улучшении качества жизни, мобильности у пациентов, получивших комплексную реабилитацию, по сравнению с группой контроля, которой восстановительное лечение не проводилось. Проведение комплексной реабилитации значительно улучшают функциональные результаты хирургического лечения и качества жизни больных с опухолями позвоночника и крестца.

Ключевые слова: реабилитация, функциональные результаты, метастазы в позвоночник, онкология

Метастатическое поражение костной системы занимает третье место по частоте после метастазов в легкие и печень. В структуре самой костной патологии метастатические опухоли встречаются в 35–40 раз чаще, чем первичные. По частоте поражения отделов костной системы на первом месте (70%) стоит поражение позвоночника и костей таза, на втором месте – поражение длинных трубчатых костей, которое составляет 30%. В длинных трубчатых костях чаще вторичный процесс локализуется в проксимальном отделе бедренной кости – до 28%, в верхней конечности и плечевом суставе – у 10–15% пациентов [1].

В настоящее время успехи в современном лекарственном лечении онкологических больных позволили значительно увеличить продолжительность жизни. Это обуславливает необходимость проведения полноценной комплексной реабилитации для этой категории пациентов. Если лечение при метастатическом поражении позвоночника направлено на устранение патологического механизма и восстановление целостности позвоночника, то реабилитация – на восстановление утраченных функций пациента, а также возвращение подвижности и способности к самообслуживанию, восстановление, улучшение функции органов и организма в целом.

Сравнивая сочетание хирургического лечения с реабилитацией и просто операцию в онковертебрологии, было показано, что проведение восстановительного лечения достоверно улучшает качество жизни и жизненную активность за счет уменьшения болевого синдрома ($p < 0,001$),

дозы анальгетиков ($p < 0,001$), депрессии ($p < 0,003$), повышения тонуса мышц ($p < 0,001$) [2]. Также, по данным American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS), пре-реабилитация перед хирургическим лечением и ранняя послеоперационная реабилитация снижает риск послеоперационных осложнений, длительность госпитализации и тем самым стоимость лечения [3].

В настоящее время нет единого подхода к реабилитации пациентов в онковертебрологии. Существуют отдельные рекомендации крупных онкоортопедических клиник, где объем и сроки начала восстановительного лечения в раннем послеоперационном периоде отличаются в зависимости от уровня операции: C1–Th2, Th3–Th9, Th10–L5, S1–S5 [2, 4–7]. В Российской Федерации давно разработаны протоколы реабилитации пациентов после операций на позвоночнике при дегенеративно-дистрофических заболеваниях, травмах позвоночника, однако оценка эффективности реабилитации в онковертебрологии не проводилась, рекомендаций нет, что обосновывает актуальность нашей работы.

Материалы и методы

В исследование были включены 289 пациентов, получивших декомпрессивные, декомпрессивно-стабилизирующие операции на позвоночнике и крестце. Средний возраст составил 52 года (от 18 до 74 лет).

Пациенты были разделены на две группы: получающие раннюю послеоперационную комплексную реабилитацию (n-169 (группа исследования)) и группу контроля (реабилитация не проводилась (n-120)). Группы были сопоставимы по неврологическому статусу и интенсивности болевого синдрома на момент начала реабилитации.

Пациенты группы исследования были поделены на подгруппы согласно международным рекомендациям: операция того или иного объема на уровнях C1–Th2 (n-35), Th3–Th9 (n-56), на уровнях Th10–L5 (n-57) и 21 пациент – S1–S5 (5 – тотальная сакрэктомия).

На предоперационном этапе пациентам с опухолями крестца проводилась диагностика функции тазовых органов (профилометрия, сфинктерометрия, электромиография), что позволяло предположить наличие нарушения функции тазовых органов в послеоперационном периоде.

Перед началом восстановительного лечения, после операции, пациентам группы исследования также проводилась диагностика постуральных и двигательных нарушений, что позволяло разработать индивидуальный подход в двигательной реабилитации.

Условиями начала ранней послеоперационной реабилитации были УЗИ вен нижних конечностей и исключения тромбоза, стабильность позвоночника, которая оценивалась по шкале SINS (Spine Instability Neoplastic Score) [8], и консилиум с участием оперирующего хирурга.

Уровень хирургического лечения влиял на сроки и особенности вертикализации (в среднем третьи сутки после операции), методику ортезирования в послеоперационном периоде, объем ЛФК. При невозможности ранней вертикализации, наличии неврологического дефицита, пациенты вертикализировались при помощи вертикализатора, подключались кроватные тренажеры. Всем пациентам при отсутствии тромбоза вен нижних конечностей с третьих суток назначался массаж нижних конечностей № 10, электротерапия № 10. В случае применения пластического компонента, перемещения лоскутов при операциях на крестце, объем реабилитации дополнялся с пятых суток после операции низкоинтенсивной лазеротерапией (НИЛИ) № 10 и низкочастотной магнитотерапией (НЧМТ) № 10 с третьих суток после операции.

В ходе работы оценивалась частота развития нарушений функции тазовых органов при операциях на крестце. Многие авторы отмечают значительное влияние частоты развития подобных осложнений в зависимости от уровня резекции. Так, Moran D et al. [9] опубликовали исследование, куда были включены 73 пациента с резекцией крестца. Оценка проводилась через 12 месяцев после операции. После резекции крестца на уровне S1 и тотальной сакрэктомии у всех пациентов отмечалось нарушение функции мочеиспускания, лишь у 14,3% функция дефекации была сохранена. При резекции на уровне S2–3 через 12 месяцев функция мочеиспускания была сохранена у 62,5%, дефекации – у 71,4% больных. При резекции крестца на уровне

не S4 позвонка у 91,7% пациентов было сохранено и мочеиспускание, и дефекация. При этом на тип нарушений также влияет уровень резекции. Так, при резекции крестца на уровне S1–S2 развивается центральный тип поражения в виде задержки мочи и стула, императивных позывов на мочеиспускание, периодического недержания мочи. При более низких резекциях (S3–S5) – периферический тип, характеризующийся недержанием мочи и кала, парадоксальной ишурией [10]. Phukan R. et al. также показали, что при резекциях крестца на уровне S2 проведение диагностики нарушений функции тазовых органов на предоперационном этапе позволяет с вероятностью 86,4% предсказать наличие их изменений в послеоперационном периоде [10].

В ходе работы оценивалась динамика болевого синдрома (шкала VAS, Watkins), общее состояние и качество жизни (шкалы Карновского, ECOG), ограничения жизнедеятельности (модифицированная шкала Рэнкин (The Modified Rankin Scale)), активности повседневной жизни (шкала Ривермид).

Шкалы Рэнкина и Ривермид были разработаны в 1980-х гг. для оценки функциональных исходов больных, перенесших инсульт. В последнее время они были модифицированы и стали универсальными, оценка по данным шкалам проводится независимо от причины инвалидности и нарушения здоровья [11]. Данные шкалы не только позволяют объективизировать динамику симптомов и функциональных нарушений, но и оценить эффективность реабилитационных мероприятий, а также необходимость в использовании вспомогательных приспособлений [12].

Оценка по данным шкалам проводилась до начала курса реабилитации, после его окончания (10 дней или на момент выписки), и через 3 месяца после операции. Результаты сравнивались с контрольной группой.

Оценка функции тазовых органов для пациентов с опухолями крестца после хирургического лечения проводилась через 3 месяца после операции. При наличии нарушений в качестве терапии первой линии применялись следующие методы [13]: диетотерапия; медикаментозное лечение, позволяющее нормализовать микрофлору кишечника, уменьшить газообразование, замедлить перистальтику, повысить тонус анальных сфинктеров и снизить частоту позывов к дефекации при недержании [14]; высокие очищающие клизмы, позволяющие снизить частоту дефекации в 40–75% случаев у пациентов с недержанием и очистить кишку при задержке стула [15]. Помимо них в реабилитации больных с подобными нарушениями в международной практике применяются процедуры, направленные на улучшение работы поперечно-полосатой мускулатуры мышц тазового дна и наружного сфинктера прямой кишки, а также методы, воздействующие на нервы и нервно-мышечные окончания, обеспечивающие работу прямой кишки и ее сфинктеров, мочевого пузыря, мышц промежности и наружные половые органы. При вы-

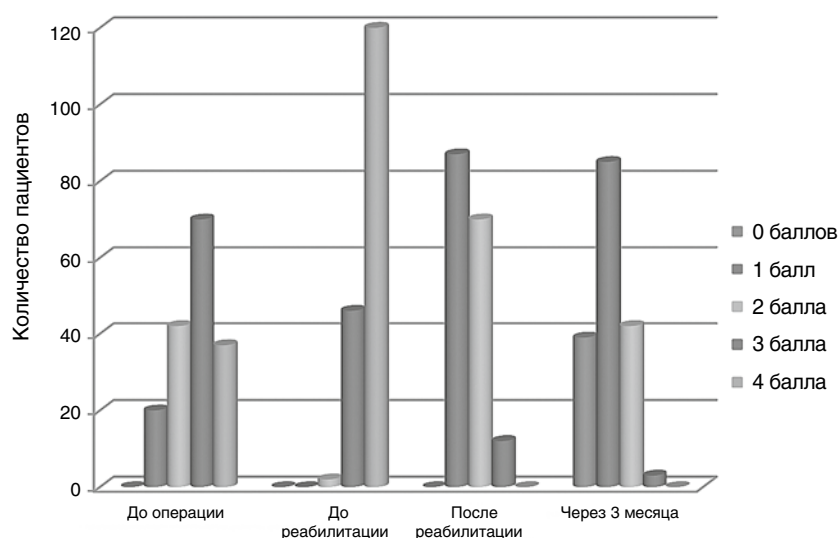


Рисунок 1. Динамика оценки качества жизни по шкале ECOG в группе исследования

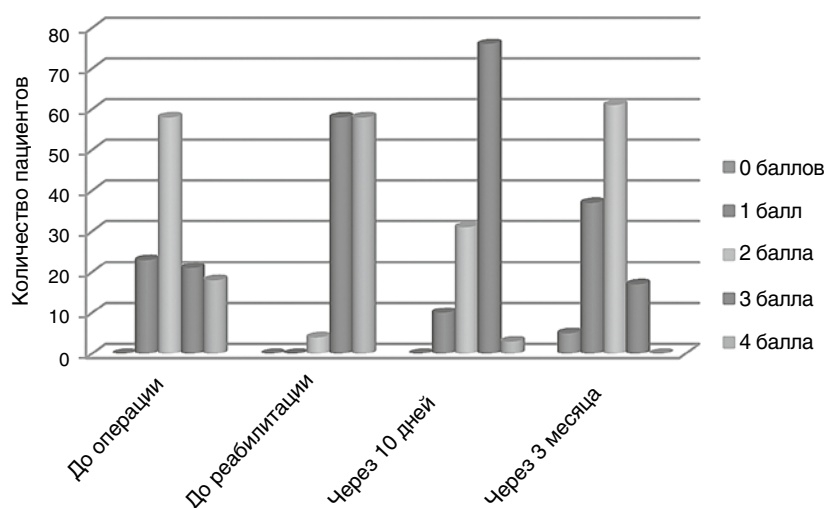


Рисунок 2. Динамика оценки качества жизни по шкале ECOG в группе контроля

явлении нарушений со стороны мышц тазового дна и наружного сфинктера в виде снижения его сократительной способности и выносливости эффективны подходы, направленные на их тренировку: упражнения для мышц тазового дна [16] и Biofeedback-терапия (БОС) [17]. Также в комплексную реабилитацию всегда включаются тиббиальная нейромодуляция [18], низкочастотная магнитотерапия и электростимуляция мочевого пузыря [19]. Такой комплекс начинался через 3 месяца после операции.

Результаты

Средняя интенсивность болевого синдрома до реабилитации в группе исследования составляла 6,8 баллов по шкале VAS, в группе контроля – 6,3. После завершения курса реабилитации в группе исследования она составила 3,5 баллов по шкале VAS и 5,4 баллов в группе контро-

ля. В связи с уменьшением болевого синдрома отмечалась динамика обезболивания.

Положительная динамика была отмечена и в общем состоянии, и качестве жизни: после проведения комплексной реабилитации у пациентов (51,5%) группы исследования был 1 балл по шкале ECOG, у 70 больных (41,4%) – 2 балла, у 12 (7,1%) – 3 балла. Ни у одного пациента в группе исследования после проведения реабилитации не было установлено 4 балла по шкале ECOG. Через 3 месяца после завершения восстановительного лечения у 39 пациентов (23%) был ECOG 0, у 85 (50,2%) – ECOG 1, у 24,9% (n=42) – ECOG 2. Лишь трое больных имели 3 балла по данной шкале (рис. 1).

В группе контроля через 10 дней, то есть на момент выписки, 1 балл по шкале ECOG был отмечен лишь у 10 больных (8,3%), у 25,8% (31 пациент) – 2 балла. У большинства больных (n=76 (63,3%)) – 3 балла по шкале ECOG. Через 3 месяца в группе контроля у 5 пациентов (4,2%) был ECOG 0, у 37 (30,8%) – ECOG 1, у 50,8% (n=61) – ECOG 2, а у 17 больных (14,2%) – ECOG 3 (рис. 2).

При оценке по модифицированной шкале Рэнкина в обеих группах до проведения комплексного восстановительного лечения отмечалось выраженное нарушение жизнедеятель-

ности, пациенты были неспособны справляться со своими физическими потребностями без посторонней помощи (средняя оценка 4,8 балла). После завершения курса реабилитации в группе исследования она составила 2,8 балла, т.е. имело место легкое нарушение жизнедеятельности, пациенты были неспособны выполнять некоторые прежние обязанности, но справлялись с собственными делами без посторонней помощи. В то же время в группе контроля средняя оценка по шкале Рэнкина составила 3,4 балла – умеренное нарушение жизнедеятельности, они нуждались в некоторой помощи. Через 3 месяца средняя оценка в группе исследования составила 1,1 балл (отсутствие существенных нарушений жизнедеятельности, несмотря на наличие некоторых симптомов болезни; пациент способен выполнять все обычные повседневные обязанности), а в группе контроля – 2,3 балла (рис. 3).

Та же динамика была отмечена при оценке по шкале мобильности Ривермид (рис. 4).

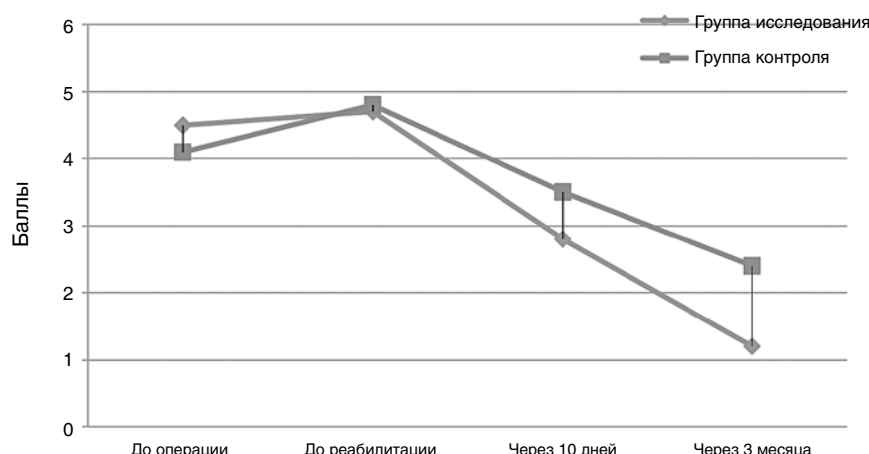


Рисунок 3. Динамика оценки степени инвалидизации по модифицированной шкале Рэнкина

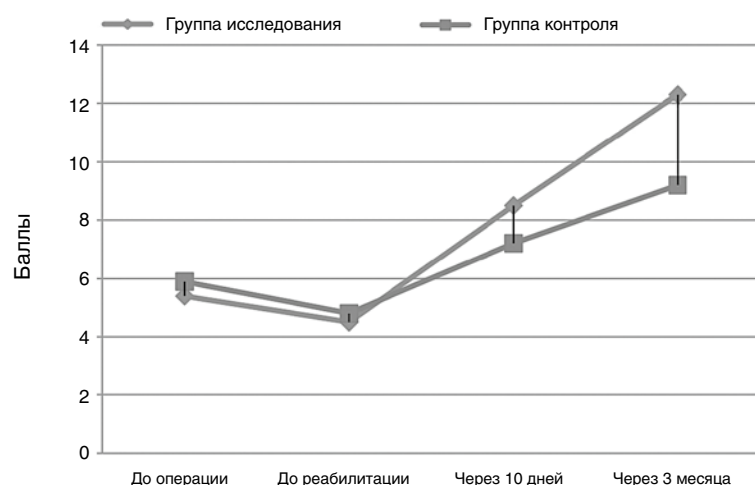


Рисунок 4. Динамика оценки повседневной активности по индексу мобильности Ривермид

При оценке функции тазовых органов отмечалась та же тенденция, что и по международным данным. В нашем исследовании после тотальной сакрэктомии и резекции на уровне S1 в 100% случаях отмечалось нарушение мочеиспускания по типу задержки, у 89,1% – дефекации. При резекции на уровне S2 нарушения мочеиспускания и дефекации по типу задержки были отмечены у 41,3

и 32,6% пациентов соответственно. В случае резекции крестца на уровне S3 позвонка нарушения были по типу недержания (26,7% – мочеиспускания, 14,1% – дефекации). При резекции на уровне S4 лишь у 3,2% больных имелись нарушения мочеиспускания, а у 1,1% – дефекации.

При этом проведение диагностики нарушений функции тазовых органов на предоперационном этапе позволило предсказать их нарушения у пациентов с резекцией крестца на уровнях S2 и ниже у 79,8% больных ($p=0,005$).

Проведение комплекса реабилитационных мероприятий, направленных на лечение нарушений функции тазовых органов у пациентов после операций на крестце, было особенно эффективным при резекции на уровне на уровне S3 и ниже, полная регрессия нарушений была отмечена у 58,4% пациентов, уменьшение симптомов – в 30,8% случаев: за счет повышения сократительной способности наружного сфинктера, пациенты были социально адаптированы, при сохранении анальной инконтиненции они могли удерживать стул до туалета. При более высоких резекциях и нарушениях по типу задержки положительный результат наблюдался в 32,9% случаев: нормализовалось мочеиспускание, отмечалась самостоятельная дефекация.

Реабилитация в онкологии, в том числе и в онкоортопедологии, – одна из самых развивающихся отраслей медицины. Проведение полноценного, индивидуально подобранного комплексного восстановительного лечения помогает значительно снизить количество осложнений, улучшить качество жизни больных с опухолями аксиального скелета.

Литература • References

1. А.К. Валиев, Э.Р. Мусаев, Е.А. Сушенцов, М.Д. Алиев. Хирургическое лечение метастатического поражения костей. Практическая онкология. Т. 12, № 3 – 2011. С. 112–116.
2. Shibata H, Kato S, Sekine I, Abe K, Araki N, et al. Diagnosis and treatment of bone metastasis: comprehensive guideline of the Japanese Society of Medical Oncology, Japanese Orthopedic Association, Japanese Urological Association, and Japanese Society for Radiation Oncology. ESMO Open 2016;1.
3. Snow R., Granata J., Ruhil A. V. S, Vogel K. et al. Associations Between Preoperative Physical Therapy and Post-Acute Care Utilization Patterns and Cost in Total Joint Replacement. The Journal of Bone & Joint Surgery, 2014; 96 (19).

4. American Association of Neurological Surgeons. Spinal tumors. July 2014; <https://www.cns.org/guidelines/guidelines-management-acute-cervical-spine-and-spinal-cord-injuries>.
5. EMCN Cancer Rehabilitation Group. ANNUAL REPORT. 2015–2016.
6. GAIN (Guidelines and Audit Implementation Network) - Northern Ireland Cancer Network (NICaN) MSCC Allied Health Professional (AHP) sub group (2014) Guidelines for the Rehabilitation of Patients with Metastatic Spinal Cord Compression (MSCC), Assessment and Care Provision by Occupational Therapists and Physiotherapist; <https://www.rqia.org.uk/getattachment/cba33182-deab-46ae-acd1-d27279d9847c/Guidelines-for-the-Rehabilitation-of-Patients-with-MSCC-in-the-Acute-Sector-January-2014.pdf.aspx>.
7. Rehabilitation guidelines following Sacrectomy. Royal National Orthopedic Hospital. <https://www.rnoh.nhs.uk/our-services/rehabilitation-guidelines>.
8. Fox, S., Spiess, M., Hnenny, L., & Fourney, D. R. (2017). Spinal Instability Neoplastic Score (SINS): Reliability Among Spine Fellows and Resident Physicians in Orthopedic Surgery and Neurosurgery. *Global Spine Journal*, 7(8), 744–748.
9. Moran D, Zadnik P L., Taylor T, Groves ML., Yurter A, Wolinsky JP, Witham T F, Bydon A, Gokaslan ZL., Sciubba DM. Clinical Study: Maintenance of bowel, bladder, and motor functions after sacrectomy. *The Spine Journal* 15 (2015). 222–229.
10. Phukan R, Herzog T, Boland P J, Healey J, Rose P., Sim FH et al. How Does the Level of Sacral Resection for Primary Malignant Bone Tumors Affect Physical and Mental Health, Pain, Mobility, Incontinence, and Sexual Function? *Clin Orthop Relat Res* (2016). 474:687–696. DOI 10.1007/s11999-015-4361-3.
11. Иванова Г.Е., Аронов Д.М., Белкин А.А. и др. Пилотный проект «Развитие системы медицинской реабилитации в РФ». *Вестн. восстановительной медицины*. 2016.
12. Е.В.Мельникова, А.А.Шмонин, М.Н.Мальцева, Г.Е.Иванова. Модифицированная шкала Рэнкина – универсальный инструмент оценки независимости и инвалидизации пациентов в медицинской реабилитации. *Consilium Medicum*. 2017; 2.1: 8–13.
13. Alban Benezech, et. al. Faecal incontinence: Current knowledges and perspectives. *World J Gastrointest Pathophysiol*. 2016 Feb 15; 7(1): 59–71.
14. Sj dahl J, et. al. Combination therapy with biofeedback, loperamide, and stool-bulking agents is effective for the treatment of fecal incontinence in women - a randomized controlled trial. *Scand J Gastroenterol*. 2015 Aug; 50(8):965–74.
15. Alban Benezech, et. al. Faecal incontinence: Current knowledges and perspectives. *World J Gastrointest Pathophysiol*. 2016 Feb 15; 7(1): 59–71.
16. Park SH, et. al. Effect of Kegel exercise to prevent urinary and fecal incontinence in antenatal and postnatal women: systematic review. *J Korean Acad Nurs*. 2013 Jun; 43(3):420–30.
17. Bartlett L, et. al. Biofeedback for fecal incontinence: a randomized study comparing exercise regimens. *Dis Colon Rectum*. 2011 Jul; 54(7):846–56.
18. Thin NN, et. al. Randomized clinical trial of sacral versus percutaneous tibial nerve stimulation in patients with faecal incontinence. *Br J Surg*. 2015 Mar; 102(4):349–58.
19. Jerez-Roig J. Pelvic floor electrostimulation in women with urinary incontinence and/or overactive bladder syndrome: a systematic review. *Actas Urol Esp*. 2013 Jul-Aug; 37(7):429–44.