

## ВЫЯВЛЕНИЕ МЕТАСТАТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ ОПУХОЛИ

К.Б. Ырысов<sup>1</sup>, Д.Ж. Жообасарова<sup>2</sup>, И.Т. Ыдырысов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

<sup>2</sup>Ошский государственный университет  
г. Ош, Кыргызская Республика

**Резюме.** Метастатическое поражение органов и тканей является одной из главных проблем в лечении онкологических заболеваний. Наряду с традиционным метастазированием в регионарные лимфатические узлы, могут выявляться метастатические поражения в отдаленных органах и системах. Важнейшее значение имеет метастатическое вовлечение скелета, которое является третьим органом по частоте локализаций поражения, после легких и печени.

*Цель работы:* анализ результатов диагностики и лечения больных с метастатическими поражениями позвоночника.

*Материал и методы.* В работе представлен анализ материалов исследований, проведенных с 2008 по 2023 годы в Ошской области. На основании полученных данных анализирована частота метастатических поражений позвоночника при раке различных локализаций, сроки их выявления в зависимости от выявления первичной опухоли, особенности клинических проявлений. Изучена частота локализаций метастазов в различные отделы позвоночника, методы их диагностики и лечения.

*Результаты.* У больных с выявленными первичными опухолями (n=66) признаки метастатических поражений позвоночника были диагностированы в различные сроки после установления диагноза первичной опухоли. Так, у 16 больных (24,2%) они были обнаружены в сроки до 6 мес., у 18 пациентов (27,3%) – от 1 года до 3 лет, у 7 больных (10,6%) – через 4-5 лет.

*Заключение.* Для раннего и своевременного выявления метастатического поражения позвоночника необходим наиболее оптимальный алгоритм обследования пациентов. Обязательное проведение магнитно-резонансной томографии позвоночника с целью выявления изменений мягких тканей, компьютерной томографии позвоночника для выявления патологических изменений костной структуры.

**Ключевые слова:** первичная опухоль, метастатические поражения позвоночника, болевой синдром, диагностика, лечение.

## АЛГАЧКЫ ШИШИКТИН ЖАЙГАШУУСУНА ЖАРАША ОМУРТКАНЫН МЕТАСТАТИКАЛЫК ЖАБЫРКООЛОРУН АНЫКТОО

К.Б. Ырысов<sup>1</sup>, Д.Ж. Жообасарова<sup>2</sup>, И.Т. Ыдырысов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

<sup>2</sup>Ош мамлекеттик университети  
Ош ш., Кыргыз Республикасы

**Резюме.** Органдар менен ткандардын метастатикалык жабыркоосу онкологиялык ооруларды дарылоодогу башкы маселелердин бири болуп саналат. Салтту түрдөгү регионардык лимфатикалык түйүндөргө тараган метастаздар сыяктуу эле, алыскы органдар жана системаларга тараган метастаздар да аныкталуусу мүмкүн. Өпкө жана боордон кийинки

жайгашуу жыштыгына карата үчүнчү орунду ээлеген скелеттин метастатикалык жабыркоосу да чоң мааниге ээ.

*Иштин максаты:* омуртканын метастатикалык жабыркоосу бар бейтаптардын диагностикасынын жана дарылоосунун натыйжаларын талдоо.

*Материал жана ыкмалар.* Иште Ош областында 2008-жылдан 2023-жылга чейинки мөөнөттө жүргүзүлгөн изилдөөлөрдүн материалдарына жасалган талдоо келтирилген. Алынган маалдыматтарга таянып, рактын ар кандай түрлөрүндөгү омуртканын метастатикалык жабыркоосунун жыштыгы, алардын алгачкы шишикти аныктоого байланышкан аныктоо мөөнөттөрү, клиникалык сүрөттөмөсүнүн өзгөчөлүктөрү талданган. Омуртканын ар түрдүү бөлүктөрүнө тараган метастаздардын жайгашуу жыштыгы, аларды аныктоо жана дарылоо ыкмалары изилденген.

*Натыйжалар.* Алгачкы шишиктери аныкталган бейтаптарда (n=66) омуртканын метастатикалык жабыркоосунун белгилери алгачкы шишиктерди тапкандан кийинки ар кандай мөөнөттөрдө диагностикаланган. Ошентип, 16 бейтапта (24,2%) алар 6 айлык мөөнөттө, 18 бейтапта (27,3%) – 1 жылдан 3 жылга чейин, 7 бейтапта (10,6%) – 4-5 жылдан соң табылган.

*Корутунду.* Омуртканын метастатикалык жабыркоосун эрте жана өз убагында табуу үчүн бейтаптарды изилдөөнүн эң оптималдык алгоритми зарыл. Жумшак ткандардагы өзгөрүүлөрдү табуу максатында омуртканын магниттик-резонанстык томографиясы сөзсүз түрдө, сөөк түзүмдөрүнүн патологиялык өзгөрүүлөрүн аныктоо үчүн омуртканын компьютердик томографиясы жасалуусу керек.

**Негизги сөздөр:** алгачкы шишик, омуртканын метастатикалык жабыркоолору, ооруу синдрому, дарт аныктоо, дарылоо .

## DETECTION OF METASTATIC SPINAL LESIONS DEPENDING ON THE LOCATION OF THE PRIMARY TUMOR

K.B. Yrysov<sup>1</sup>, D.J. Zhoobasarova<sup>2</sup>, I.T. Ydyrysov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev

Bishkek, Kyrgyz Republic

<sup>2</sup>Osh state university.

Osh, Kyrgyz Republic

**Summary.** Metastatic damage to organs and tissues is one of the main problems in the treatment of oncological diseases. Along with traditional metastasis to regional lymph nodes, metastatic lesions in distant organs and systems can be detected. Of crucial importance is the metastatic involvement of the skeleton, which is the third organ in terms of the frequency of lesion localization, after the lungs and liver.

*The purpose* of the work is to analyze the results of diagnosis and treatment of patients with metastatic spinal lesions.

*Material and methods.* The paper presents an analysis of research materials conducted from 2008 to 2023 in the Osh region. Based on the data obtained, the frequency of metastatic spinal lesions in cancer of various localizations, the timing of their detection depending on the detection of the primary tumor, and the features of clinical manifestations were analyzed. The frequency of localization of metastases in various parts of the spine, methods of their diagnosis and treatment explored.

*Results.* In patients with identified primary tumors (n=66), signs of metastatic spinal lesions were diagnosed at various times after the diagnosis of the primary tumor. Thus, in 16 patients (24.2%), they were detected within 6 months, in 18 patients (27.3%) – from 1 to 3 years, in 7 patients (10.6%) – after 4-5 years.

*Conclusion.* For early and timely detection of metastatic spinal lesions, the most optimal algorithm for examining patients is needed. Mandatory magnetic resonance imaging of the spine in order to detect changes in soft tissues, computed tomography of the spine to identify pathological changes in the bone structure.

**Key words:** primary tumor, metastatic lesions of the spine, pain syndrome, diagnosis, treatment.

**Введение.** Метастатическое поражение костей по частоте стоит на первом месте среди опухолей костной системы и, по данным ряда авторов, составляет более 30% от общего количества метастатических осложнений [1-3]. Наибольшее количество метастатических поражений у мужчин возникает при раке предстательной железы (60%), у женщин при раке молочной железы (70%). Остальные злокачественные опухоли, метастазирующие в кости, располагаются в следующем порядке: так называемый, гинекологический рак, легкие, мочевого пузырь, щитовидная железа, пищеварительный тракт, почки и кожа [4-6].

Главной причиной смерти больных раком молочной железы и рака легкого, является метастазирование [7-9].

Костная система является одной из основных мишеней метастазирования, в связи с биологическими особенностями рака легкого, молочной железы и простаты. В большинстве случаев, именно поражение костной системы во многом определяет прогноз продолжительности жизни и качества. Костные метастазы, осложненные патологическими переломами, компрессией спинного мозга или периферических нервов, доставляют большие страдания пациентам.

Тяжесть онкологических заболеваний и высокие затраты, необходимые для реализации современных программ их лечения, подчеркивают необходимость поиска новых диагностических, тактических и организационных решений для своевременного обнаружения опухолей, установления их распространенности и осложнений. Следовательно, ранняя диагностика и адекватное лечение метастатических опухолей позвоночника позволяют улучшить качество жизни больных [10-12].

Несмотря на достижения современной медицины, процент своевременной диагностики метастатических поражений костной ткани несколько ниже, и это связано, с одной стороны, с тем, что метастатические очаги бессимптомны до момента патологического перелома [3]. С другой стороны, это обусловлено еще и низкой онкологической настороженностью врачей. Отмечается прирост заболеваемости и увеличение однодневной летальности, обусловленные недостатками в организации онкологической помощи [13-15].

**Цель работы:** анализ результатов диагностики и лечения больных с метастатическими поражениями позвоночника.

**Материал и методы исследования.** Нами был и проведен анализ материалов исследования, проведенного с 2008 по 2023 годы в Ошской области. Больные состояли на диспансерном учете и лечились на базе Ошского межобластного центра онкологии при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики и Ошской межобластной клинической больницы. На основании полученных данных анализирована частота метастатических поражений позвоночника при опухолях различных локализаций и сроки их выявления в зависимости от выявления первичной опухоли.

Частота локализаций метастазов в различные отделы позвоночника, методы их диагностики и лечения.

**Результаты.** В наших исследованиях, в 50% случаев, первичная опухоль не вызывала никаких местных расстройств. В начальных стадиях заболевания метастатические поражения позвоночника чаще всего не имеют никаких клинических проявлений. На поздних стадиях появляются постоянные сильные боли, не купирующиеся анальгетиками и нестероидными противовоспалительными средствами, а также переломы позвоночника, компрессия спинного мозга. Метастазы позвоночника сопровождалась выраженным болевым синдромом в 8,3%, нарушения движений и чувствительности наблюдались в 10%. Из-за компрессии появлялась слабость, снижение чувствительности в нижних конечностях, нарушение мочеиспускания в виде задержки или недержания мочи и нарушение дефекации.

У больных с выявленными первичными опухолями (n=66) признаки метастатических поражений позвоночника были диагностированы в различные сроки после установления диагноза первичной опухоли. Так, у 16 больных (24,2%) они были обнаружены в сроки до 6 мес., у 18 пациентов (27,3%) – от 1 года до 3 лет, у 7 больных (10,6%) – через 4-5 лет.

Сроки выявления метастазов в позвоночник были разными. В некоторых случаях, метастатические поражения выявлялись раньше по времени, чем диагностировалась первичная опухоль.

В 12 случаях (15,3%), метастатическое поражение позвоночника обнаружено без выявления первичного очага, а в 22 случаях (26,9%) одновременно с первичным очагом метастаза (табл. 1).

Таблица 1 – Сроки выявления метастатических поражений позвоночника после обнаружения первичной опухоли

Злокачественные новообразования	Одновременно с первичной опухолью	До 6 мес.	От 6 до 12 мес.	От 1 до 3х лет	От 3 до 5 лет	5-10 лет	10 лет и выше
Рак молочной железы, n=33	7	3	5	9	2	5	2
Рак предстательной железы, n=12	3	9	-	-	-	-	-
Рак легких, n=5	2	1	1	1	-	-	-
Рак шейки матки, n=4	2	1	-	1	-	-	-
Новообразование лимфатической ткани, n=4	3	1	-	-	-	-	-
Рак желудка, n=2	2	-	-	-	-	-	-
Опухоли костей и соединит. ткани, n=2	-	1	-	-	1	-	-
Рак щитовидной железы, n=1	1	-	-	-	-	-	-
Рак надпочечников, n=1	1	-	-	-	-	-	-
Рак почек, n=1	-	1	-	-	-	-	-
Меланомакожи, n=1	-	-	1	-	-	-	-
Всего больных (n=66)	21 (31,8%)	17 (25,7%)	7 (10,7%)	11 (14,1%)	3 (4,6%)	5 (7,7%)	2 (3,0%)

Метастазы могли обнаруживаться и в более поздние сроки, например, у одного больного они выявились через 15 лет, а у двух – через 20 и 29 лет, соответственно. Вторичные изменения в позвонках, диагностированные одновременно с первичной опухолью, были выявлены в 21 случае (31,8%). То есть, примерно у трети больных метастатические поражения позвоночника были обнаружены уже при первичном поступлении. Это обстоятельство необходимо учитывать клиницистам при диагностике и первичном обследовании пациентов с вышеуказанными локализациями злокачественных новообразований.

Таким образом, сроки обнаружения метастазов в позвоночник с момента появления первых признаков поражения могут быть различными. В наших наблюдениях они составили от 1 месяца и выше 10 лет. У 21 больного (31,8%) метастатический характер поражения был установлен одновременно с первичной опухолью, и у 17 больных (25,7%) – до 6 месяцев.

**Обсуждение.** При сравнении сроков появления метастазов в позвоночник между периодами времени были выявлены следующие особенности. Так, при выявлении различий между количеством случаев обнаружения метастазов в сроки до полгода, и их одновременном диагностировании, у 12 больных было выявлено метастатическое поражение позвоночника без выявленного первичного очага (15,3%), следовательно, без указания стадии заболевания. Поэтому, нами были анализированы 66 пациентов, больных раком различных локализаций с известными стадиями опухоли.

В некоторых случаях, метастатические поражения выявлялись раньше по времени, чем диагностировалась первичная опухоль. Возможность выявления метастаза в позвоночник раньше первичной опухоли, что составило 15,3% случаев, свидетельствует о диагностической ценности обследования позвоночника компьютерная томография и

магнитно-резонансная томография у всех больных, предъявляющих жалобы на боли в поясничной области.

Компьютерная томография и магнитно-резонансная томография – это современные высокоинформативные методы диагностики, которые позволяют с высокой точностью определить очаг поражения, его распространенность, определить его характер, взаимоотношения со структурами спинного мозга. Высокая интенсивность МР-сигнала метастатического очага обусловлена разрушением губчатого вещества кости вследствие ее опухолевого поражения, а также потерей магнитной чувствительности [5]. Данные методы использованы нами: в 12 случаях – компьютерная томография, в 36 случаях – магнитно-резонансная томография.

Возможность выявления метастаза в позвоночник раньше первичной опухоли, составила 15,3% случаев, что свидетельствует о диагностической ценности обследования позвоночника (КТ, МРТ) у всех больных, предъявляющих жалобы на боли в спине.

Также следует отметить, что при метастазах опухоли без выявленного первичного очага, вторичные поражения в три раза чаще определялись в грудном отделе позвоночника, чем в поясничном. Следовательно, относительно частые локализации метастазов в грудном отделе позвоночника могут навести на мысль о том, что первичную опухоль надо искать более детально и тщательно. В нашем наблюдении шейный отдел поражен вторично в 3,8%, грудной – в 37,2%, поясничный – в 48,7% и крестцово-поясничный – в 10,3%.

Пациентам с метастазами в позвоночник были проведены различные лечебные мероприятия. В подавляющем большинстве случаев пациенты получили паллиативные курсы химиотерапии – 48 больных (62,0%). Лучевая терапия проведена 4 больным (5,1%). Сочетание химиотерапии с облучением проведено только у одного больного. В самостоятельном виде хирургическое лечение проведено также одному больному. Симптоматическая терапия потребовалась только 10 пациентам (12,3%). И, к сожалению, 14 пациентов отказались от какого-либо лечения (18,9%) (табл. 2).

Таблица 2 – Распределение по видам лечения метастазов в позвоночник

Виды лечения	Абс.	%
Лучевое	4	5,1
Химиотерапевтическое	48	62,0
Химиолучевое	1	1,3
Хирургическое	1	1,3
Симптоматическое	10	12,3
Отказ от лечения	14	18,9
<b>Всего:</b>	<b>78</b>	<b>100</b>

Из вышеуказанной таблицы следует, что лечение метастатических поражений позвоночника сопровождается определенными трудностями, в связи с наиболее частым проявлением метастаза на фоне генерализации злокачественного процесса, поражением других органов и тяжелым соматическим состоянием больного. Выбор метода лечения зависит от времени обнаружения метастазов, наличия других метастазов, степени распространенности опухолевого процесса.

Но в целом, подавляющее число больных (69,2%) получили различные методы противоопухолевого лечения. Остальным больным специальное лечение не проводилось, в связи с тяжестью состояния больных и категорического отказа от лечения. Симптоматическое лечение проведено 9 пациентам, которое заключалось в назначении обезболивающих средств. При опросе больных и их родственников, стало известно, что, большинство больных отказываются от лечения,

из-за нестерпимых, некупируемых болей, отсутствия надежды на стабилизацию состояния и больших финансовых затрат.

**Заключение.** Для раннего и своевременного выявления метастатического поражения позвоночника необходим наиболее оптимальный алгоритм обследования пациентов. Обязательное проведение магнитно-резонансной томографии позвоночника с целью выявления изменений мягких тканей, компьютерной томографии позвоночника для выявления патологических изменений костной структуры:

1. Необходимо совершенствование раннего выявления метастатических поражений позвоночника.

2. Раннее выявление метастатических поражений позвоночника способствует выбору радикального метода лечения.

3. Лечение на ранних стадиях заболевания улучшает эффективность лечения, повышает качество жизни пациента и предупреждает инвалидизацию.

## Литература

1. Araujo JL, Veiga JC, Figueiredo EG, Barboza VR, Daniel JW, Panagopoulos AT. Management of metastatic spinal column neoplasms – an update. *Rev Col Bras Cir.* 2013;40(6):508-514. <https://doi.org/10.1590/s0100-69912013000600015>
2. Liang Y, Liu P, Jiang LB, Wang HL, Hu AN, Zhou XG, et al. Value of CT-guided Core Needle Biopsy in Diagnosing Spinal Lesions: A Comparison Study. *Orthop Surg.* 2019;11(1):60-65. <https://doi.org/10.1111/os.12418>
3. Tang S, Zuo J, Zhang H, Wu Z, Liang B. Spinal Metastatic Melanoma with Unknown Primary Lesions Presenting as Radiculopathy: Case Report and Literature Review. *World Neurosurg.* 2020;140:320-324. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.05.067>
4. Rosian K., Hawlik K., Piso B. Efficacy Assessment of Radiofrequency Ablation as a Palliative Pain Treatment in Patients with Painful Metastatic Spinal Lesions: A Systematic Review. *Pain Physician.* 2018;21(5):E467-E476.
5. Araujo AO, Narazaki DK, Teixeira WGJ, Ghilardi CS, Araujo PHXN, Zerati AE, et al. En bloc vertebrectomy for the treatment of spinal lesions. Five years of experience in a single institution: a case series. *Clinics (Sao Paulo).* 2018;73:e95. <https://doi.org/10.6061/clinics/2018/e95>
6. Kaloostian PE, Zadnik PL, Etame AB, Vrionis FD, Gokaslan ZL, Sciubba DM. Surgical management of primary and metastatic spinal tumors. *Cancer Control.* 2014;21(2):133-139. <https://doi.org/10.1177/107327481402100205>
7. Мягков С.А. Методические аспекты и современные модальности магнитно-резонансной томографии в диагностике метастатических компрессионных переломов позвоночника. *Запорожский медицинский журнал.* 2014;2(83):61-71.
8. Жообасарова Д.Ж. Частота метастатических поражений позвоночника при различных локализациях первичных опухолей. *Нейрохирургия и неврология Казахстана.* 2015;1(38):24–32.
9. Слынько Е. И., Аль-Кашики И.И., Пастушин А.И. Результаты нейрохирургического лечения опухолей позвоночника. *Ukrainian Neurosurgical Journal.* 2013;4:12-17.
10. Rai SS, Goulart C, Gokaslan Z, Galgano M. Tandem Thoracic Spinal Cord Lesions of Differing Pathologies: Concurrent Metastatic Lung Adenocarcinoma Lesion in Close Proximity to a Intradural Meningioma. *Cureus.* 2020;12(1):e6646. <https://doi.org/10.7759/cureus.6646>
11. Anchala PR, Irving WD, Hillen TJ, Friedman MV, Georgy BA, Coldwell DM, et al. Treatment of metastatic spinal lesions with a navigational bipolar radiofrequency ablation device: a multicenter retrospective study. *Pain Physician.* 2014;17(4):317-27.
12. Goodwin CR, Sankey EW, Liu A, Abu-Bonsrah N, Elder BD, Rhee J, et al. Primary lesion location influences postoperative survival in patients with metastatic colorectal spinal lesions. *J Clin Neurosci.* 2016;25:84-89. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2015.10.005>
13. Chmelik J, Jakubicek R, Walek P, Jan J, Ourednicek P, Lambert L, et al. Deep convolutional neural network-based segmentation and classification of difficult to define metastatic spinal lesions in 3D CT data. *Med Image Anal.* 2018;49:76-88. <https://doi.org/10.1016/j.media.2018.07.008>
14. Sullivan PZ, Niu T, Abinader JF, Syed S, Sampath P, Telfeian A, et al. Evolution of surgical treatment of metastatic spine tumors. *J Neurooncol.* 2022;157(2):277-283. <https://doi.org/10.1007/s11060-022-03982-0>
15. Guarnieri G, Izzo R, Muto M. Current trends in mini-invasive management of spine metastases. *Interv Neuroradiol.* 2015;21(2):263-272. <https://doi.org/10.1177/1591019915582366>

## Для цитирования

Брысов К.Б., Жообасарова Д.Ж., Ыдырысов И.Т. Выявление метастатических поражений позвоночника в зависимости от локализации первичной опухоли. *Евразийский журнал здравоохранения.* 2024;3:156-162. <https://doi.org/10.54890/1694-8882-2024-3-156>

### *Сведения об авторах*

**Ырысов Кенешбек Бакирбаевич** – проректор по учебной работе КГМА им. И.К. Ахунбаева, врач-нейрохирург, доктор медицинских наук, профессор, член-корр. НАН КР. Кафедра нейрохирургии додипломного и последипломного образования КГМА им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. <https://orcid.org/0000-0001-5876-4976>, e-mail: [keneshbek.yrysov@gmail.com](mailto:keneshbek.yrysov@gmail.com)

**Жообасарова Динара Жаамбаевна** – ассистент кафедры терапевтических дисциплин медицинского факультета Ошского государственного университета, аспирант, Ошский государственный университет. г.Ош., Кыргызская Республика. <https://orcid.org/0000-0001-1352-58760>

**Ыдырысов Исмаилла Токтосунович** – декан медицинского факультета Ошского государственного университета, врач-хирург, доктор медицинских наук, доцент. Ошский государственный университет. г.Ош. <https://orcid.org/0000-0001-6487-89719>, e-mail: [ismat.ydyrys@gmail.com](mailto:ismat.ydyrys@gmail.com)