

С.І. Бойчук<sup>1</sup>, А.Г. Дедков<sup>1</sup>, Ю.М. Самоненко<sup>2</sup>, І.Б. Волков<sup>1</sup>, Б.В. Максименко<sup>1</sup>, О.В. Васильєв<sup>1</sup>,  
В.І. Дорожинський<sup>1</sup>

## Результати хірургічного лікування при вторинних ураженнях хребта

<sup>1</sup>Національний інститут раку, Київ

<sup>2</sup>Науково-практичний центр ендovasкулярної нейроендотелехірургії НАМН, Київ

Одержано 26.10.2021

Прийнято до друку 6.11.2021

DOI: 10.32471/clinicaloncology.2663-466X.43-3.28232

**Вступ.** Ураження хребців кістковими метастазами в онкологічних хворих відмічають у 30–40% випадків. У структурі пухлинної патології хребта саме метастатичне його ураження становить до 96% та переважно локалізується в грудному відділі, що обумовлене гематогенним шляхом метастазування більшості злоякісних новоутворень. **Мета:** покращення якості життя даної категорії хворих за допомогою хірургічного лікування пухлин хребців шляхом зниження інтенсивності больового синдрому, попередження незворотних неврологічних змін у вигляді парезів та паралічів, відновлення втраченої рухової функції кінцівок. **Матеріали та методи.** Прооперовано 27 хворих з метастатичним ураженням хребців, чоловіків — 15 (55,6%), жінок — 12 (44,4%), середній вік хворих —  $48,9 \pm 2,4$  року. Перед хірургічним лікуванням усім пацієнтам проводилося повне клінічне обстеження, що включало оцінку кісткової та вісцеральної дисемінації, загального стану хворого, вираженості больового синдрому (за візуальною аналоговою шкалою), якості життя (за шкалою Karnofski), неврологічного статусу (за шкалою Frankel), очікуваної тривалості життя (за прогностичною шкалою Tokunashi). **Результати.** Оцінка результатів хірургічного лікування хворих проводилася відповідно до ортопедичних та онкологічних критеріїв. Покращення неврологічного статусу після хірургічного лікування досягнуто у 19 (70,37%) хворих, неврологічний статус у 3 (11,2%) пацієнтів не змінився. Погіршення неврологічної симптоматики відмічено у 5 (18,51%) хворих. Підвищення якості життя відмічено у 17 (62,96%) хворих, погіршення — у 3 (11,2%). Не відмічено динаміки у 7 (25,92%) прооперованих хворих. Середня виживаність хворих на метастатичний нирково-клітинний рак становила  $8,1 \pm 1,64$  міс. При порівнянні показників фактичної та прогнозованої виживаності (за шкалою Tokunashi) виявилось, що очікувана 1-річна виживаність фіксувалася на рівні 21%, а фактична — 27%. Середня тривалість життя хворих з кістковими метастазами раку передміхурової залози становила  $15,2 \pm 3,2$  міс. За прогностичною шкалою Tokunashi очікувана 1-річна виживаність зафіксована на позначці 42%, а фактична — 67%. **Висновки.** Отримані дані свідчать про значну роль паліативного хірургічного лікування вторинних кісткових уражень хребта, що суттєво підвищує якість життя хворих (62,96%) шляхом зниження інтенсивності больового синдрому (до 81,48%), відновлення неврологічних та рухових функцій кінцівок (у 70,37% випадків). У решти хворих — негативна динаміка у зв'язку з генералізацією пухлинного процесу.

**Ключові слова:** ураження хребців; кісткові метастази; хірургічне лікування; виживаність.

141

### ВСТУП

Ураження хребців кістковими метастазами (КМ) у онкологічних хворих відмічається в 30–40% випадків. У структурі пухлинної патології хребта саме метастатичне його ураження складає до 96% та переважно локалізується в грудному відділі, що обумовлено гематогенним шляхом метастазування більшості злоякісних новоутворень [1]. Найбільш поширеною причиною, що різко погіршує якість життя пацієнтів, є уражений біль та неврологічні розлади, що виникають внаслідок компресії спинного мозку [2–4]. Компресія спинного мозку з розвитком плегій та парезів є найбільш небезпечним ускладненням та діагностується у 5–10% усіх онкологічних хворих [5, 6]. Як правило, прогноз для пацієнтів з метастазами в хребетний стовп є досить незадовільним, незважаючи на наявну таргетну терапію при деяких пухлинах. Так, 5-річна виживаність становить 9% порівняно з 30% виживаності у пацієнтів з метастазами в трубчасті кістки [7, 8].

Хірургічне лікування є основним методом спеціальної терапії при патологічних переломах хребців, особливо в гострий період, коли є компресія спинного мозку, що попереджає незворотні неврологічні зміни на відміну від консервативного лікування за допомогою хіміотерапії, променевої терапії, радіонуклідної терапії радіофармпрепаратами, гормонотерапії та використання бісфосфонатів [9–13]. Зважаючи на тип ураження, а саме множинне чи солідне метастатичне ураження, обсяг оперативного втручання, як правило, відрізняється. Так, при солідному пошкодженні можливе повне видалення метастазу зі збереженням принципів абласичності, при мно-

жинному ураженні хірургічна мета в основному полягає в стабілізації хребетного стовпа та декомпресії нервових структур від пухлинних мас [7].

**Метою** нашої роботи було підвищення якості життя даної категорії хворих за допомогою хірургічного лікування пухлин хребців шляхом зниження інтенсивності больового синдрому, попередження незворотних неврологічних змін у вигляді парезів та паралічів, відновлення втраченої рухової функції кінцівок.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У науково-дослідному відділенні онкоортопедії прооперовано 27 хворих з метастатичним ураженням хребців: чоловіків — 15 (55,6%), жінок — 12 (44,4%), середній вік хворих —  $48,9 \pm 2,4$  року. Перед хірургічним лікуванням усім пацієнтам проводили повне клінічне обстеження, що включало в себе оцінку кісткової та вісцеральної дисемінації, загального стану хворого, вираженості больового синдрому (за візуальною аналоговою шкалою), якості життя (за шкалою Karnofski), неврологічного статусу (за шкалою Frankel), очікуваної тривалості життя (за прогностичною шкалою Tokunashi) [14, 15]. Розподіл хворих за нозологічними формами та локалізацією ураження хребців представлено в [табл. 1](#).

Найчастіше відмічали кісткові метастази нирково-клітинного раку (25,92%) та раку передміхурової залози (18,51%). Солідне ураження хребців діагностовано у 4 (14,81%), поодинокі — у 5 (18,51%) хворих. Переважали хворі з множинними кістковими метастазами — 18 (66,7%). Вісцеральні метастази відмічали у 13 (48,14%) хворих.

**Таблиця 1.** Нозологічні форми та локалізація ураження хребців

Нозологічна форма	Кількість хворих	Локалізація ураження хребців			Відсоток від загальної кількості
		Th	L	S	
Нирково-клітинний рак	7	4	3	0	25,92
Рак передміхурової залози	5	3	2	0	18,51
Рак грудної залози	4	2	2	0	14,81
Саркоми кісток та м'яких тканин	4	1	2	1	14,81
Рак легені	3	2	0	1	11,12
Рак прямої кишки	2	0	1	1	7,4
Рак носоглотки	1	1	0	0	3,7
Рак матки	1	1	0	0	3,7
Усього	27	14	10	3	100

Оцінка якості життя хворих здійснювалася за шкалою Karnofski до початку та після проведеного хірургічного лікування. У табл. 2 представлені дані оцінки загального стану хворих до початку лікування.

Незначне зниження якості життя (Karnofski — 80–90%) відмічалось у 9 (33,4%) хворих; 10 (37,03%) пацієнтів до операції могли самостійно обслуговувати себе (Karnofski — 60–70%); 5 (18,51%) хворих потребували сторонньої допомоги (Karnofski — <50%).

Поява больового синдрому була першою ознакою захворювання у 14 (51,85%) хворих. Середня тривалість больового синдрому від моменту появи болю до діагностування КМ в хребцях становила  $6,5 \pm 3,3$  міс (від 1 до 36 міс). Середній термін повної компресії спинного мозку —  $9,4 \pm 2,1$  діб (від 1 до 28 діб). Дані про вираженість неврологічного дефіциту у хворих до хірургічного лікування представлено в табл. 3. Оцінка вираженості больового синдрому за шкалою ВАШ до хірургічного лікування представлена в табл. 4.

У більшості половини хворих переважала ламінектомія, декомпресія спинного мозку — 14 (51,85%); ламінектомію, декомпресію та транспедикулярну стабілізацію проведено третині хворих — 9 (33,3%); ламінектомію, декомпресію, корпоректомію, ендопротезування хребців здійснено у хворих

з солітарними КМ — 4 (14,81%). Розподіл хворих за типом хірургічних втручань представлено в таблиці 5.

Очікувана тривалість життя 16 (59,25%) хворих становила 6 міс. У 4 (14,81%) пацієнтів очікувана тривалість життя складала більше 12 міс. Прогноз виживаності за шкалою Tokuhashi представлено в табл. 6.

## РЕЗУЛЬТАТИ

Оцінка результатів хірургічного лікування хворих проводилася за ортопедичними та онкологічними критеріями. До ортопедичних критеріїв належали: оцінка якості життя, ступінь вираженості больового синдрому та неврологічного дефіциту до та після хірургічного лікування.

До онкологічних критеріїв віднесено: виникнення локального рецидиву пухлини, прогресування захворювання, виживаність хворих. Проведена оцінка виживаності та тривалості життя хворих за шкалою Tokuhashi для метастатичних пухлин. Динаміка неврологічного статусу хворих (за Frankel) після хірургічного лікування представлена в табл. 7 [16].

Покращення неврологічного статусу після хірургічного лікування досягнуто у 19 (70,37%) хворих, неврологічний статус в 3 (11,2%) пацієнтів не змінився. Погіршення неврологічної симптоматики відмічено у 5 (18,51%) хворих. Зміна якості життя після хірургічного лікування представлена в табл. 8.

**Таблиця 2.** Оцінка загального стану хворих за шкалою Karnofski

Показник	Бал	Кількість хворих	Відсоток від загальної кількості
Практично здоровий	100	0	0
Мінімальні симптоми	90	4	14,81
Задовільна активність, чіткі симптоми	80	5	18,51
Самостійно обслуговує себе, але не може працювати	70	4	14,81
Не постійно потребує допомоги	60	6	22,3
Потребує сторонньої допомоги	50	3	11,2
Глибока інвалідність	40	5	18,51
Усього		27	100

**Таблиця 3.** Оцінка неврологічного дефіциту

Вираженість неврологічного дефіциту	За Frankel	Кількість хворих	Відсоток від загальної кількості
Плегія	A	7	25,92
Виражений парепарез	B	3	11,2
Помірний парепарез	C–D	8	29,62
Без неврологічних порушень	E	9	33,4
Усього		27	100

**Таблиця 4.** Оцінка больового синдрому за візуальною аналоговою шкалою до лікування

Вираженість болю, мм	Кількість хворих	Відсоток від загальної кількості
0–31	4	14,81
31–50	3	11,2
51–70	7	25,92
71–90	8	29,62
≥91	5	18,51
Усього	27	100

**Таблиця 5.** Види хірургічних втручань у хворих

Тип хірургічного втручання	Кількість хворих	Відсоток від загальної кількості
Ламінектомія, декомпресія спинного мозку	14	51,85
Ламінектомія, декомпресія, транспедикулярна стабілізація	9	33,3
Ламінектомія, декомпресія, корпоректомія, ендопротезування	4	14,81

**Таблиця 6.** Розподіл хворих з метастатичним ураженням хребта за прогностичною шкалою Tokuhashi

Бал	Кількість хворих	Відсоток від загальної кількості
0–8	16	59,25
9–11	7	25,92
12–15	4	14,81
Усього	24	100

**Таблиця 7.** Динаміка неврологічного статусу хворих (за Frankel)

Неврологічний статус	Кількість хворих	Відсоток від загальної кількості
Покращення	19	70,37
Без динаміки	3	11,2
Погіршення	5	18,51
Усього	27	100

**Таблиця 8.** Зміна якості життя після хірургічного лікування (за Karnofski)

Якість життя	Кількість хворих	Відсоток від загальної кількості
Покращення	17	62,96
Без динаміки	7	25,92
Погіршення	3	11,2
Усього	27	100

Покращення якості життя відмічено у 17 (62,96%) хворих, погіршення — у 3 (11,2%). Не відмічено динаміки у 7 (25,92%) прооперованих хворих. Динаміку вираженості больового синдрому представлено в табл. 9.

3-під спостереження вибуло 3 (11,2%) хворих. Середній термін спостереження за пацієнтами становив  $36 \pm 8,2$  міс.

Аналіз виживаності хворих у нашому дослідженні зроблено в найбільших групах хворих (КМ нирково-клітинного раку та раку передміхурової залози) та співставлено отримані дані з результатами прогностичної шкали Tokuhashi.

Середня виживаність хворих на метастатичний нирково-клітинний рак становила  $8,1 \pm 1,64$  міс. Під час порівняння показників фактичної та прогнозованої виживаності (за шкалою Tokuhashi) виявилось, що очікувана 1-річна виживаність становила 21%, а фактична — 27%. Середня тривалість життя хворих з КМ раку передміхурової залози становила  $15,2 \pm 3,2$  міс. За прогностичною шкалою Tokuhashi очікувана 1-річна виживаність становила 42%, а фактична — 67%.

### ВИСНОВКИ

Отримані дані свідчать про значну роль паліативного хірургічного лікування вторинних кісткових уражень хребта, що суттєво підвищує якість життя хворих (62,96%) шляхом зниження інтенсивності больового синдрому (до 81,48%), відновлення неврологічних та рухових функцій кінцівок (у 70,37% випадків). У решти хворих — негативна динаміка у зв'язку з генералізацією пухлинного процесу.

Співпадіння результатів фактичної та очікуваної тривалості життя хворих дозволяє запропонувати використання прогностичної шкали Tokuhashi для розрахунку показників виживаності у хворих з КМ нирково-клітинного раку.

У подальшому використання консервативних методів спеціального лікування (хіміотерапія, променева терапія, радіонуклідна терапія радіофармпрепаратами, гормонотерапія, бісфосфонати) дозволяє підвищити якість та подовжити тривалість життя даної категорії хворих.

### КЛІНІЧНІ ВИПАДКИ

Хвора М. 1989 р.н. (32 роки). Звернулася за допомогою до НІР 11.01.2021 р. зі скаргами на біль у попереково-крижовому відділі хребта з іррадіацією в праву ногу. Хворіє з вересня 2020 р., коли помітила ниючий біль у попереку. У грудні 2020 р. гінекологом за місцем проживання діагностовано пухлину заочеревинного простору справа, хвору направлено в НІР. Клініко-рентгенологічно (за даними комп'ютерної (КТ) та магнітно-резонансної томографії (МРТ) діагностовано

**Таблиця 9.** Динаміка вираженості больового синдрому після хірургічного лікування за візуальною аналоговою шкалою

Вираженість болю	Кількість хворих	Відсоток від загальної кількості
Без динаміки	3	11,2
Зниження інтенсивності болю	22	81,48
Посилення болю	2	7,4
Усього	27	100

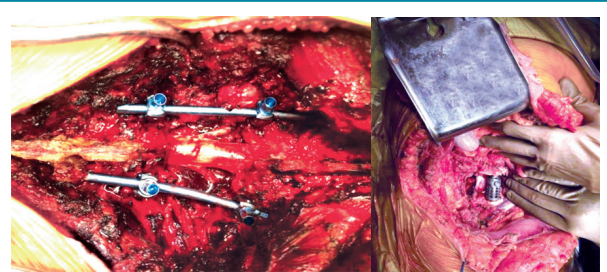
пухлину заочеревинного простору справа з інвазією m.ileopsoas dexter, L4 хребця, інтимне прилягання до v.cava inferior (рис. 1).

За даними трепан-біопсії пухлини має місце лейоміосаркома (G-2) (патологістологічний висновок від 13.01.2021 р. № 852/21). Хвору представлено на мультидисциплінарному консилиумі за участю абдомінального хірурга та нейрохірурга. Хворій показано хірургічне лікування в обсязі транспедикулярної стабілізації хребців L3–L5, ламінектомії, видалення саркоми заочеревинного простору справа з корпорекомією L4 хребця, ендопротезування титановим кейджем. Остаточну хірургічну тактику вирішено визначити інтраопераційно. При інвазії пухлиною (v.cava inferior) буде проведено резекцію вени та протезування. 23.03.2021 р. хвору прооперовано, при ревізії — v.cava inferior інтактна. Хворій виконано транспедикулярну стабілізацію хребців L3–L5, ламінектомію, видалення саркоми заочеревинного простору справа з корпорекомією L4 хребця, ендопротезування титановим кейджем з двох доступів (заднього — першим етапом та переднього — другим етапом) (рис. 2).

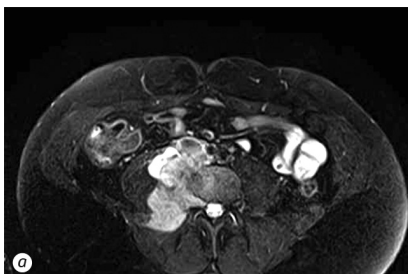
Контрольна рентгенографія поперекового відділу хребта представлена на рис. 3.

Післяопераційні рани зажили первинно, шви знято на 14-ту добу після операції. Внаслідок проведеної операції загальний стан хворої покращився, больовий синдром відсутній, відмічається незначна парестезія правої кінцівки. Враховуючи умовно-радикально проведену операцію та ступінь диференціювання пухлини (G-2) подальшого спеціального лікування хвора не потребувала, в задовільному стані виписана додому. Хворій проводяться реабілітаційні заходи за місцем проживання. Клініко-рентгенологічно протягом 9 міс ознак прогресування не відмічено.

Хворий К. 1970 р.н. (51 рік). Звернувся за допомогою в НІР зі скаргами на ниючий біль у грудному відділі хребта, парестезію лівої руки. Вищевказані симптоми турбують хворого протягом 4 міс з тенденцією до наростання. З анамнезу відомо, що у 2009 р. хворий отримав комбіноване спеціальне лікування з приводу раку правої нирки (нефректомія, ад'ювантна імунотерапія). Клініко-рентгенологічно (за даними СКТГ та МРТ) діагностовано солітарне метастатичне ураження Th4 хребця, патологічний перелом, компресію спинного мозку на цьому рівні (рис. 4).



**Рис. 2.** Етапи операції хворої М.

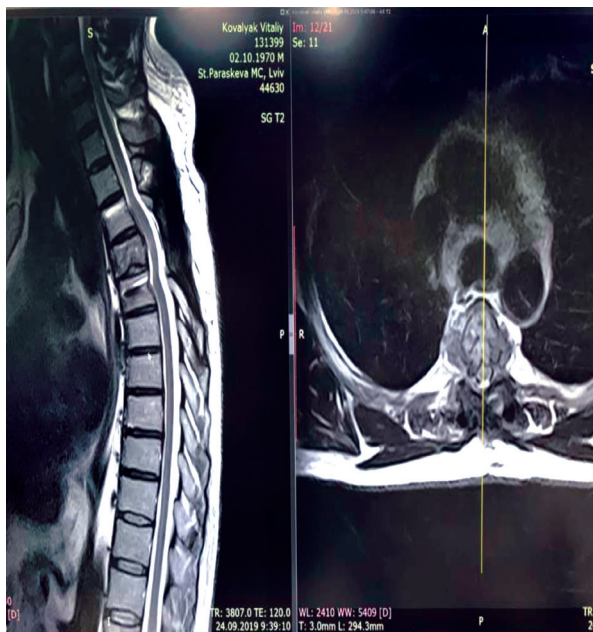


**Рис. 1.** Діагностика пухлини заочеревинного простору справа з інвазією m.ileopsoas dexter, L4 хребця, інтимне прилягання до v.cava inferior за даними СКТГ (а, б) та МРТ (в) хворої М.



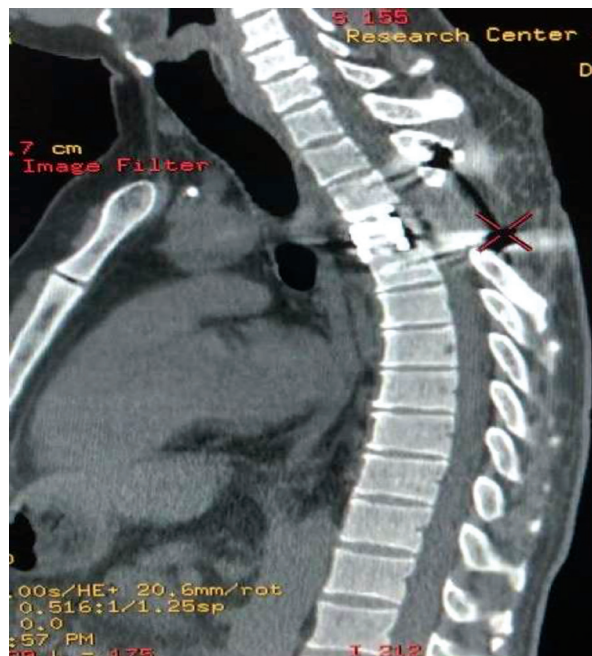


**Рис. 3.** Контрольна рентгенографія поперекового відділу хребта хворої М.



**Рис. 4.** Діагностика солітарного метастатичного ураження хребця Th4, патологічний перелом, компресія спинного мозку на цьому рівні, МРТ хворого К.

Хворого представлено на мультидисциплінарному консилиумі за участю нейрохірурга та торакального онкохірурга. Вирішено провести хірургічне лікування в обсязі транспедикулярної стабілізації хребців Th3–L5, ламінектомії, корпорекомії хребця Th4 з пухлиною, ендопротезування. 02.10.2019 р. хворого прооперовано, виконано транспедикулярну стабілізацію Th3–Th5 хребців, ламінектомію, корпорекомію Th4 хребця з пухлиною, ендопротезування титановим кейджем (рис. 5).



**Рис. 5.** Ендопротезування титановим кейджем, МРТ хворого К.

Післяопераційна рана зажила первинно, шви знято на 14-ту добу після хірургічного втручання. Внаслідок проведеної операції загальний стан хворого значно покращився, больовий синдром відсутній, неврологічної симптоматики немає. Ад'ювантно хворий протягом 24 міс отримує бісфосфонати, клініко-рентгенологічно — ознак прогресування не зафіксовано.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Кулага, А. В., Мусаев, Э. Р., Валиев, А. К., Борзов К. А., Кабардаев, Р. М., & Алиев, М. Д. (2015). Факторы прогноза при метастатическом поражении позвоночника. *Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи*, 79(3), 34–44.
- Тепляков, В. В., Шапошников, А. А., & Сергеев, П. С. (2016). Частота востребованности хирургического компонента в комплексном лечении метастатического поражения костей. *Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи*, 1, 16–28.
- Тепляков, В. В., Карпенко, В. Ю., & Бухаров, А. В. (2010). Результаты хирургического лечения пациентов с метастазами в длинные трубчатые кости. *Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи*, 3, 10–15.
- Радченко, В. О., Куценко, В. О., Попов, А. И., Карпінський, М. Ю., & Карпінська, О. Д. (2017). Моделювання варіантів транспедикулярної фіксації грудного відділу хребта при резекції одного-трьох хребців. *Травма*, 18(5), 95–102. doi: 10.22141/1608-1706.5.18.2017.114125.
- Алиев, М. Д., Степанова, А. М., Мусаев, Э. Р., Валиев, А. К., & Гутуров, С. Л. (2015). Метастатическое поражение позвоночника у больных раком молочной железы. Факторы прогноза. *Сибирский онкологический журнал*, 3, 61–67.
- Cameron, C., Pron, G., Moher, D., & Coyle, D. (2016). Vertebral Augmentation Involving Vertebroplasty or Kyphoplasty for Cancer-Related Vertebral Compression Fractures: A Systematic Review. *Ontario Health Technology Assessment Series*, 16(11), 1–202. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4902848>.
- Заборовский, Н. С., Кострицкий, С. В., Пташников, Д. А., & Широкопад, В. И. (2017). Метастатическое поражение позвоночника на фоне почечно-клеточного рака: результаты лечения и выживаемость после удаления опухоли. *Хирургия позвоночника*, 14(4), 110–116.
- Sørensen, S. T., Kirkegaard, A. O., Carreon, L., Rousing, R., & Andersen, M. Ø. (2019). Vertebroplasty or kyphoplasty as palliative treatment for cancer-related vertebral compression fractures: a systematic review. *The Spine Journal*, 19(6), 1067–1075. Retrieved from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30822527>.
- Лешко, М. М., Слинько, Е. І., & Хонда, О. М. (2016). Результати лікування метастатичних пухлин крижової кістки. XVI конгрес світової федерації українських лікарських товариств. Берлін-Київ.
- Лешко, М. М., & Слинько, Е. І. (2016). Технологія та результати видалення пухлин крижів єдиним блоком. *Клінічна хірургія*, 12 (896), 58–60.
- Кострицкий, С. В., Широкопад, В. И., Семенов, Д. В., Пташников, Д. А., Шупак, М. Ю., Махсон, А. Н., ... Митрофанов, П. П. (2014). Хирургическое лечение больных с метастазами рака почки в позвоночник. *Онкоурология*, 3, 40–42.
- Du, Z. Y., Zang, J., Tang, X. D., & Guo, W. (2010). Experts' agreement on therapy for bone metastases. *Orthopedic surgeons*, 2(4), 241–253. doi: 10.1111/j.1757-7861.2010.00095.x.
- Ассоциация нейрохирургов России. (2016). *Клинические рекомендации по лечению пациентов с метастатическим поражением позвоночника*. Методические рекомендации: Москва. Режим доступа: [http://www.mst.ru/information/manual/spinal\\_metastasis.pdf](http://www.mst.ru/information/manual/spinal_metastasis.pdf).
- Tokuhashi, Y., Matsuzaki, H., Toriyama, S., Kawano, H., & Oshaka, S. (2000). Scoring system for preoperative evaluation of metastatic spine tumor prognosis. *Spine*, 15(11), 1110–3. doi: 10.1097/00007632-199011010-00005.

15. Watkins, R. G., Brien, J. P. O., & Jones, D. (1986). Comparisons of preoperative and postoperative MMPI data in chronic back pain patient. *Spine*, 11(4), 385-90. doi: 10.1097/00007632-198605000-00018.

16. Frankel, H. L., Hancock, D. O., Hyslop, G., Melzak, J., Michaelis, L. S., Ungar, G. H., ... Walsh, J. J. (1969). The value of postural reduction in the initial management of close injuries of the spine with paraplegia and tetraplegia. *Paraplegia*, 1969, 7(3), 179-192. doi: 10.1038/sc.1969.30.

### The results of surgical treatment of secondary lesions of the spine

S.I. Boichuk<sup>1</sup>, A.G. Dedkov<sup>1</sup>, Y.M. Samonenko<sup>2</sup>, I.B. Volkov<sup>1</sup>,  
B.V. Maksymenko<sup>1</sup>, O.V. Vasiljev<sup>1</sup>, V.I. Dorogynskiy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>National Cancer Institute, Kyiv

<sup>2</sup>Scientific and Practical Center for Endovascular  
Neuroradiology of the National Academy of Medical Sciences,  
Kyiv

**Abstract. Introduction.** Vertebral metastases in patients with cancer occur approximately in 30–40% of all cases. In the structure of tumor pathology of the spine, metastatic lesion up to 96% mainly localized in the thoracic spine because of tohematogenous spreading of metastasis of most malignant tumors. **Aim.** To improve the quality of life of patients with vertebral metastatic lesions by reduction of the intensity of pain syndrome, reduction of non-backward neurological symptoms like paralysis, plegias, renewal of the limb's functions of the films as a result of surgical treatment. **Materials and methods.** The surgery was provided to 15 males (55.6%) and 12 (44.4%) female with metastatic vertebral lesions. Mean age was  $48.9 \pm 2.4$  years. All the patients underwent full physical examination before surgical treatment, including assessments to evaluate bone and visceral dissemination, Visual Analogue Scale pain, quality of life according to Karnofski scale, neurologic status according Frankel scale, Tokuhashi life prognostic scale. **Results.** The assessment of the results of surgical treatment was carried out according

to orthopedic and oncological criterias. After provided surgery the improvement of neurologic status observed in 19 (70.37%) of patients; the neurologic symptoms remain stable in 3 (11.2%) of patients, worsening of neurological status — in 5 (18.51%) of patients. Life quality improved in 17 (62.96%), remain stable in 7 (25.92%) and worsening in 3 (11.2%) of patients. The average survival of patients with metastatic renal cell carcinoma was  $8.1 \pm 1.64$  months. The result of comparing of actual and projected survival rates according to the Tokuhashi scale demonstrated that the expected 1-year survival rate was 21% and the actual survival rate was 27%. In patients with bone metastasis of prostate cancer the average life expectancy was  $15.2 \pm 3.2$  months. According to the Tokuhashi prognostic scale the expected 1-year survival rate was 42% and the actual survival rate was 67%. **Conclusions.** The results show a benefits of palliative surgical treatment of secondary bone lesions of the spine in patients that significantly improves the quality of life of patients (62.96%) by reducing the pain intensity (up to 81.48% of patients), retrieval of neurological function and movements of limbs (up to 70.37% of patients).

**Key words:** vertebral lesions; bone metastasis; surgical treatment; survival.

#### Адреса:

Бойчук Сергій Іванович  
03022, Київ, вул. Ломоносова, 33/43  
Національний інститут раку  
E-mail: sergeyboichuk@yahoo.com

#### Correspondence:

Boichuk Sergey  
33/43 Lomonosova str., Kyiv 03022  
National Cancer Institute  
E-mail: sergeyboichuk@yahoo.com