

## ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМІЄЛІТУ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

Представлено аналіз оперативного лікування 70 хворих на остеомієліт поперекового відділу хребта з використанням переднього позаочеревинного доступу. Хірургічне лікування поєднувалося з антибактеріальною терапією згідно чутливості мікроорганізмів та промиванням системи іригатор-дренаж водним розчином хлоргексидину. Рецидив захворювання виник в 4,3% пацієнтів з активізацією загальнозапальних проявів і больового синдрому та був пов'язаний з високою стійкістю мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів. Після проведеного лікування у 79,3% відмічено добрий результат, у 19,3% – задовільний і у 1,4% – незадовільний.

**Ключові слова:** поперековий відділ хребта, гематогенний остеомієліт, хірургічне лікування.

### Вступ

Остеомієліт хребта (спондиліт, спондилодисцит) є відносно рідким захворюванням, що важко діагностується, характеризується, зазвичай, тяжким перебігом із загрозою для життя пацієнта та складним довготривалим лікуванням. Хворіють усі категорії населення, але переважно особи працездатного та похилого віку. Чоловіки хворіють у 2-2,8% частіше за жінок. Найчастіше, у 48-83% випадків, збудником інфекції є *S. aureus* [1, 4]. При несвоєчасній діагностиці, неправильній тактиці лікування спінальна інфекція може руйнувати структури хребта, викликаючи сильний больовий синдром, деформацію та неврологічні ускладнення.

Деякі автори, переважно в 70-80-х роках, дотримувалися тактики невідкладного хірургічного втручання [2, 6], вважаючи, що операція повинна бути виконана при перших ознаках епідуриту і компресії спинного мозку. Проте в даний час більшість хірургів [7] вважають, що вдаватися до хірургічного лікування необхідно в тих випадках, коли консервативне лікування малоефективне, і остеомієліт приймає затяжний, хронічний перебіг.

Прихильники цих двох напрямів приводять аргументовані доводи, з якими важко не погодитись. Разом з тим, накопичений лікарями клінічний досвід показує, що існує декілька чинників, стримуючих ургентні заходи при остеомієліті хребта. До них можна віднести: можливість генералізації інфекції і формування важких септичних форм; недостатня обробка вогнища деструкції в хребті під час кюретажу і некретомії часто приводить до затяжного перебігу про-

цесу і формування норицевих форм; неповноцінний розтин і дренування норицевих ходів, залишення секвестрів і т.д. призводить до появи тяжких рецидивуючих випадків з формуванням резистентних мікроорганізмів.

На користь екстрафокальної стабілізації хребта транспедикулярними металокопункціями висловлюються різні автори [5]. Проте, не дивлячись на широке застосування металофіксації при реконструктивно-відновних операціях на хребті, ряд авторів застерігає від широкого використання металокопункцій при остеомієлітичному процесі, оскільки можливість гнійно-септичних ускладнень може звести до нуля всі позитивні наміри хірурга.

**Метою дослідження** було уточнення показань і тактики лікування та оцінка ефективності хірургічного лікування хворих на гематогенний остеомієліт поперекового відділів хребта.

### Матеріали і методи

Робота ґрунтується на аналізі обстеження та лікування 70 хворих на остеомієліт поперекового відділу хребта, що проходили лікування в ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України" з 2006 по 2011 рр. Серед хворих переважали особи чоловічої статі (44 чоловіків та 26 жінок, відповідно 62,8 та 37,2%). Вік хворих коливався від 21 до 83 років. Переважали пацієнти з гострою формою захворювання (таблиця 1).

### Результати та їх обговорення

Хірургічне лікування гематогенного остеомієліту поперекового відділу хребта залишається широко застосованим незважаючи на можливості сучасних антибактеріальних препаратів. Це пояснюється тим, що діагноз остеомієліту поперекового відділу хребта встановлюється на пізніх стро-

Таблиця 1

Розподіл хворих за віком, статтю та формою гематогенного остеомієліту поперекового відділу хребта

Стать	Вік хворих, роки								Форми гематогенного остеомієліту	
	21-44		45-59		60-74		понад 74		гострий	хронічний
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
Чоловіки	1	1,4	13	18,6	15	21,4	13	18,6	32	10
Жінки	1	1,4	3	4,2	11	15,7	13	18,6	18	10
Усього	2	2,8	16	22,8	26	37,1	26	37,2	50	20

ках уже з вираженими патологічними змінами, а антибактеріальна терапія на ранніх етапах захворювання була відсутньою або неадекватною.

У клініці хірургії хребта за період 2006–2011 рр. було прооперовано 70 хворих на гематогенний остеомієліт поперекового відділу хребта. Хірургічне лікування від початку захворювання проводилося від 2 тижнів до 1,5 років, у середньому –  $45 \pm 5,5$  днів. Хворих із гострим перебігом було 50 (71,4%), із хронічним – 20 (28,6%).

Усі хворі до хірургічного лікування отримували консервативне лікування з застосуванням антибіотикотерапії як поза клінікою, так і в підготовчому періоді. Підготовчий період (обстеження) в клініці становив у середньому  $6,5 \pm 0,8$  днів.

Показаннями до хірургічного лікування остеомієліту поперекового відділу хребта були:

- 1) наявність гнійного вогнища в тілах хребців і міжхребцевих дисках – 24 хворих;
- 2) наявність абсцесів та інфільтратів – 18;
- 3) наявність секвестрів – 5;
- 4) прогресування неврологічних розладів навіть при затиханні запального процесу в хребті або при наслідках перенесеного спондиліту – 20;
- 5) норицева форма остеомієліту хребта – 3.

На нашу думку, терміни оперативного втручання повинні визначатися залежно від загального стану хворого і ступеня прояву септичного процесу (ендотоксемії і системної запальної відповіді), а також від ускладнень, пов'язаних з розповсюдженням гнійно-запального процесу в хребті (наявність абсцесу, ступінь деструкції тіл хребців, прогресування неврологічної симптоматики).

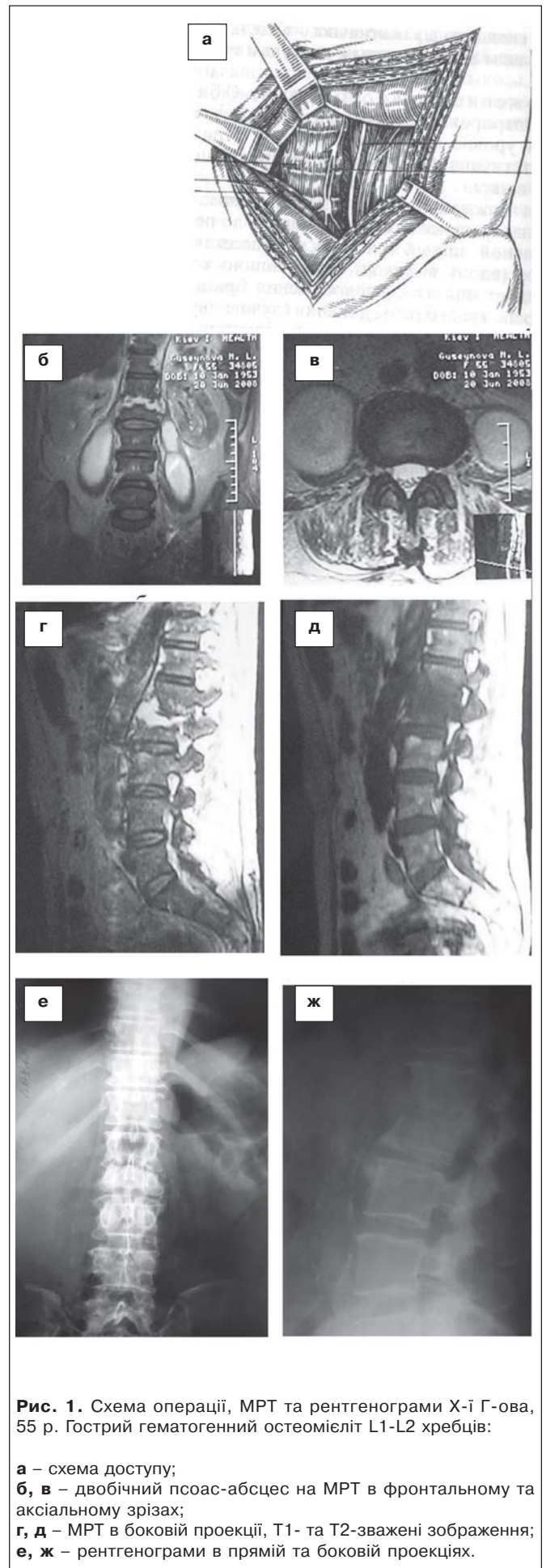
В поперековому відділі хребта виконувався передньо-боковий доступ із косою розрізу в здухвинній ділянці відповідно стороні розташування псоас-абсцесу. Позаочеревинно підходили до передньо-бокової поверхні тіл уражених хребців та m. iliopsoas (рис. 1).

Транспедикулярну фіксацію ми застосували після повної ремісії запальних проявів остеомієліту при наявності клінічно значимої нестабільності ураженого хребцево-рухового сегменту у 5 хворих (рис. 2).

В жодному випадку нагноєння конструкцій не було і прослідковані добрі віддалені результати.

Систему ірригатор-дренаж промивали водним р-ном хлоргексидину 1:400 тричі на день по 10,0–20,0 мл. протягом 2-3 тижнів залежно від динаміки процесу. Після цього терміну система переводилась на вакуумування на 5-7 днів в залежності від обсягу виділень. Місця виведення дренажів зажили за 3-4 дні при стандартній антисептичній обробці.

До отримання результатів мікробіологічного



**Рис. 1.** Схема операції, МРТ та рентгенограми Х-ї Г-ова, 55 р. Гострий гематогенний остеомієліт L1-L2 хребців:

- а** – схема доступу;
- б, в** – двобічний псоас-абсцес на МРТ в фронтальному та аксіальному зрізах;
- г, д** – МРТ в боковій проекції, T1- та T2-зважені зображення;
- е, ж** – рентгенограми в прямій та боковій проекціях.



**Динаміка інтенсивності болювого синдрому за міжнародною шкалою болю (Pain Score Scale)**

Бали	Динаміка інтенсивності болювого синдрому*		
	при поступленні	при виписці	у віддаленому періоді
0		19	40
1	9	25	24
2	21	23	6
3	40	3	0
<b>Усього</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

\*Примітка  $p < 0,05$ .

ної комплексної до- і післяопераційної терапії з обов'язковим застосуванням антибактеріальних препаратів.

Вертикалізація хворих після операції здійснювалась через 5-7 днів. Крім того, в ранньому відновному періоді хворі одержували масаж і лікувальну фізкультуру кінцівок. Застосовували фіксацію в поперекових напівжорстких корсетах до 1 міс.

Термін госпіталізації в середньому склав  $32,0 \pm 2,8$  дні (від 14 до 65 днів).

Рецидив захворювання розвинувся протягом першого року у 3 хворих у вигляді загострення болювого синдрому та підвищення температури тіла до субфебрильних цифр, що склало 4,3% випадків.

За лабораторними даними (ШОЕ, С-РБ, лейкоцитоз) виявлялась активізація запального процесу. Ремісія захворювання досягалась призначенням повторних курсів антибіотикотерапії (до 1 місяця). В основі цих рецидивів лежала висока стійкість мікрофлори до антибактеріальної терапії. Повторного рецидивування не відмічено.

Динаміка болювого синдрому та неврологічних розладів визначались за міжнародною шкалою болю та шкалами Nurick та MacNab [3].

Відмічена позитивна динаміка болювого синдрому (таблиця 2).

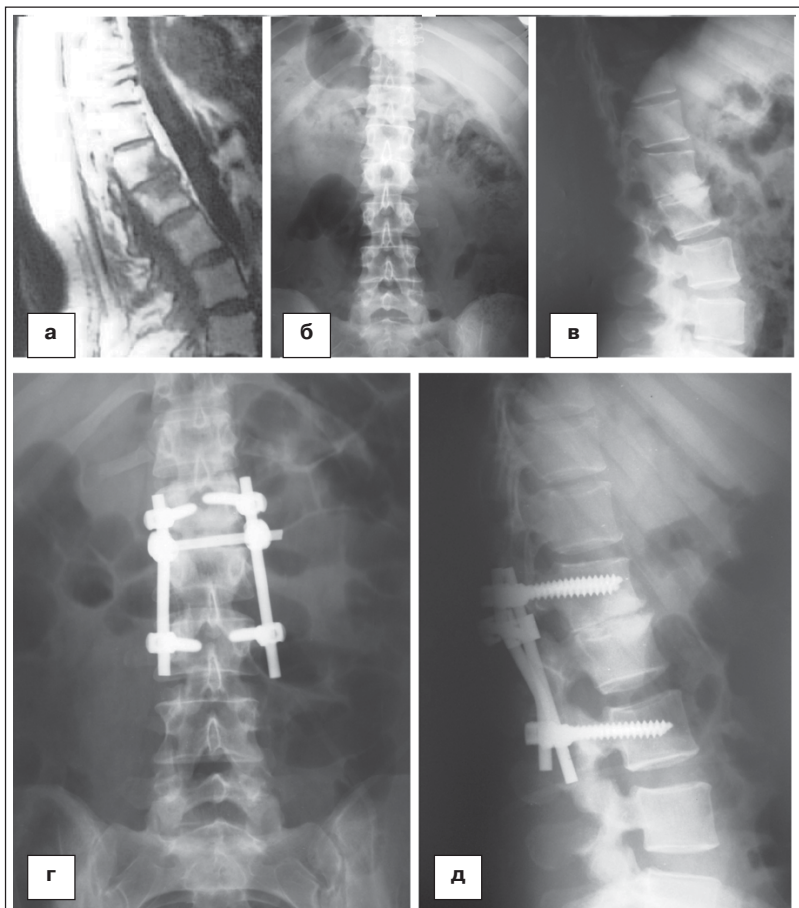
Середній бал інтенсивності болювого синдрому склав при поступленні  $2,44 \pm 0,22$ , при виписці  $1,14 \pm 0,12$  та у віддаленому періоді  $0,51 \pm 0,07$ .

Динаміка неврологічних порушень за шкалами Nurick та MacNab представлена в таблиці 3.

**Динаміка неврологічних порушень хворих за шкалою Nurick та MacNab**

	Ступінь неврологічних порушень за шкалою Nurick*			Динаміка неврологічних порушень за шкалою MacNab*			
	I	II	III	Добра	Задовільна	Незадовільна	Усього
При виписці	30	25	15	10	51	9	70
Віддалені	55	14	1	48	21	1	70

\*Примітка  $p < 0,05$ .



**Рис. 2.** МРТ та рентгенограми Х-ї Н-к, 34 р. Хронічний гематогенний остеомієліт L1-L2 хребців: **а** – МРТ в сагітальній проекції; **б, в** – рентгенограми в прямій та боковій проекціях до операції; **г, д** – рентгенограми в прямій та боковій проекціях після операції.

дослідження, в середньому  $5,5 \pm 1,2$  днів, антибіотикотерапія призначалась лише при септичних станах та при виражених показниках активності запального процесу, як продовження емпіричної доопераційної терапії з урахуванням даних серологічного дослідження. В інших випадках антибіотикотерапія призначалась відповідно до виявленого збудника та його чутливості. Як правило призначали два препарати: один в парентеральній формі на 10-14 днів та другий внутрішньо протягом 2-3 тижнів. У випадках, коли при мікробіологічному дослідженні збудника не виділялось (47,7%), призначали повторне мікробіологічне дослідження із дренажів та антибіотикотерапію емпірично, аналогічно як при консервативному лікуванні гематогенного остеомієліту хребта.

Слід зазначити, що саме виконання операції не виключає, а швидше диктує проведення сучас-

Результат лікування оцінювався за інтегральним показником, що розраховувався для трьох представлених вище шкал. Таким чином після хірургічного лікування хворих з гематогенним остеомієлітом поперекового відділу хребта добрі результати отримано у 79,3% хворих, задовільні – 19,3%, незадовільні – у 1,4%.

## Висновки

1. При неефективності консервативного лікування та прогресуванні неврологічних розладів хворі на гематогенний остеомієліт поперекового відділу хребта потребують хірургічного лікування

2. Рецидивування захворювання після хірургічного лікування сягає 4,3%, в основі цих рецидивів лежить висока стійкість мікрофлори до антибактеріальної терапії.

3. Застосування операцій з відкритою санацією та дренивання патологічного вогнища із комплексним консервативним лікуванням з застосуванням антибактеріальних препаратів дозволяє ліквідувати інфекційне запалення, досягти регресу неврологічних розладів, спондилезу та тим самим відновити статико-динамічну функцію хребта.

4. Після хірургічного лікування хворих з гематогенним остеомієлітом поперекового відділів хребта добрі результати отримано у 79,3% хворих, задовільні – 19,3%, незадовільні – у 1,4%.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Ардашев И. П. Остеомиелит позвоночника / И. П. Ардашев, Г. А. Плотников, Н. А. Гришук [и др.] // Вестник травм. и ортоп. им. Приорова. – 2001. – № 1. – С. 11-16.
2. Вишнеvский А. А. Специфические жалобы и болевой синдром при неспецифическом остеомиелите позвоночника / А. А. Вишнеvский // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2007. – № 6. – С. 26-31.
3. Bennett M. The LANSS Pain Scale the Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs / M. Bennett // Pain. – 2001. – V. 92. – P. 147-157.
4. Carragee E. Pyogenic vertebral osteomyelitis / E. Carragee // J. Bone Joint Surg. – 1997. – V. 79-A, N 6. – P. 870-880.

5. Chen W. Surgical treatment of pyogenic vertebral osteomyelitis with spinal instrumentation / W. Chen, L. Jiang, L. Dai // Eur. Spine J. – 2007. – V. 16(9). – P. 1307-1316.
6. Dimar J. Treatment of pyogenic vertebral osteomyelitis with anterior debridement and fusion followed by delayed posterior spinal fusion / J. Dimar [et al.] // Spine. – 2004. – V. 29, N 3. – P. 326-332.
7. Emery S. Treatment of hematogenous pyogenic osteomyelitis with anterior debridement and primary bone grafting / S. Emery, D. Chan, H. Woodward // Spine. – 1989. – V. 14, N 2. – P. 284-291.

## РЕЗЮМЕ

**Сташкевич А. Т., Пашков О. Є., Шевчук А. В., Мартиненко В. Г.**

### Хирургическое лечение гематогенного

### остеомиелита поперечного отдела позвоночника

*Представлен анализ оперативного лечения 70 больных с остеомиелитом поясничного отдела позвоночника с использованием переднего внебрюшинного доступа. Хирургическое лечение сочеталось с антибактериальной терапией согласно чувствительности микроорганизмов и промыванием системы ирригатор-дренаж водным раствором хлоргексидина. Рецидив заболевания возник в 4,3% пациентов с активизацией общевоспалительных проявлений и болевого синдрома, был связан с высокой стойкостью микроорганизмов к антибактериальным препаратам. После проведенного лечения у 79,3% отмечался хороший результат, у 19,3% – удовлетворительный и у 1,4% – неудовлетворительный.*

**Ключевые слова:** поясничный отдел позвоночника, гематогенный остеомиелит, хирургическое лечение.

## RESUME

**Stashkevych A., Pashkov O., Shevchuk A., Martynenko V.**

### Surgical treatment of hematogenous osteomyelitis cross spine

*The analysis of operative treatment is represented 70 patients with osteomyelitis of lumbar spine with the use of front extraperitoneum access. Surgical treatment combined with antibiotic therapy in obedience to the sensitiveness of microorganisms and sanation of the system irrigator-drainage by water solution of chlorhexidine. The relapse of disease arose up in 4.3% patients with activation of general inflammatory displays and pain syndrome, was related to high firmness of microorganisms to antibiotic. After the conducted treatment at 79.3% a good result at 19.3% satisfactory and at 1.4% unsatisfactory was marked.*

**Keywords:** lumbar spine, hematogenous osteomyelitis, surgical treatment.