

О.І. Сидорчук<sup>1</sup>  
 І.М. Мотузюк<sup>1</sup>  
 В.В. Зайчук<sup>1</sup>  
 О.Є. Лобанова<sup>1</sup>  
 А.О. Ляшенко<sup>2</sup>  
 С.О. Молід<sup>2</sup>  
 К.Ю. Яценко<sup>1</sup>  
 Р.І. Верещако<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Національний медичний  
 університет  
 ім. О.О. Богомольця

<sup>2</sup>Національний інститут раку,  
 Київ, Україна

**Ключові слова:** рак молочної  
 залози, дренавання, радикальні  
 моделюючі операції.

## МЕТОД ДРЕНУВАННЯ РАН ПІСЛЯ РАДИКАЛЬНИХ МОДЕЛЮЮЧИХ ОПЕРАЦІЙ У ХВОРИХ НА РАК МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

**Мета:** покращення безпосередніх результатів радикального хірургічного лікування хворих на рак молочної залози за допомогою модифікації методики дренавання післяопераційних ран. **Об'єкт і методи:** вивчено ефективність і безпеку модифікованого методу дренавання ран у ранній післяопераційний період після радикальних моделюючих операцій у 525 хворих на рак молочної залози T1–3N0–1M0. Модифіковану методику дренавання було застосовано у 262 пацієнток (основна група), рутинне проведення дренажу — у 263 (контрольна група). **Результати:** модифікована методика дренавання післяопераційних ран є простою та ефективною, дозволяє дещо зменшити кількість запальних ускладнень, тривалість серозних виділень, необхідність пункцій ран для видалення ексудату ( $p < 0,05$  порівняно з контрольною групою), суб'єктивне відчуття болю у ділянці розміщення дренажу, а також скоротити тривалість перебування пацієнток у стаціонарі (у середньому на 2,5 доби). **Висновок:** встановлені переваги модифікованої методики дренавання обґрунтовують доцільність її використання в системі «fast track surgery».

### ВСТУП

Лімфорей залишається основним раннім післяопераційним ускладненням внаслідок хірургічних втручань з приводу раку молочної залози (РМЗ), у тому числі й після радикальних моделюючих операцій. Головною причиною виникнення сером є виділення серозної рідини із пересічених лімфатичних і кровоносних капілярів та утворення «мертвого простору» після пахової лімфодисекції. Частіше ускладнення виникають у пацієнток після проведення неoad'ювантної хіміо- та променевої терапії. Ризик розвитку ускладнень променевої терапії значно зростає під впливом курсів передопераційної поліхіміотерапії [1]. Згадане ускладнення може призводити до подовження тривалості відновлювального періоду та часу перебування пацієнток у стаціонарі. Частота лімфорей — від 28 до 80% прооперованих пацієнток із цією патологією [2–5]. Тривалість існування сероми становить у середньому 4–12 днів. Середній сумарний об'єм серозних виділень сягає близько 430–580 мл [6].

Існує багато методів профілактики та лікування сером, проте жоден із них не може претендувати на місце головного та найбільш ефективного. Формально їх можна розділити на три групи за результатами застосування: 1) евакуація серозної рідини; 2) зменшення «мертвого простору»; 3) забезпечення припинення (або значне зменшення) серозних виділень із капілярів.

Поширеним є метод профілактики сером підшиванням клаптів шкіри до грудної стінки, що через зменшення «мертвого простору» призводить до зменшення серозних виділень із рани [7]. Ін-

шим методом зменшення «мертвого простору» є накладання компресійної пов'язки. Проте дані досліджень свідчать, що, хоча останній і зменшує певною мірою відсоток післяопераційних ускладнень, але не призводить до достовірного зменшення серозних виділень [8, 9].

Останнім часом з'явилося багато публікацій щодо використання в хірургічній практиці та, зокрема, при лікуванні хворих на РМЗ біологічних клеїв на основі фібрину. Проте отримані дані неоднозначні та суперечливі. Одні автори вказують на достовірне зменшення серозних виділень і часу госпіталізації [10, 11], інші дослідження виявили навіть підвищення частоти та тривалості сером внаслідок застосування фібринового клею [12].

Подібною за дією виявилася локальна склеротерапія тетрацикліном. Однак автори встановили недостатню ефективність цієї методики. Відсутня різниця в тривалості та кількості ускладнень у групі із застосуванням тетрацикліну та без нього [13]. Незважаючи на складність і тривалість методики, вона має таку перевагу, як можливість використання разом з іншими методами профілактики сером. Для зменшення післяопераційної сероми випробувано «пероральну склеротерапію» транексамовою кислотою. При її застосуванні відмічено помірне зменшення кількості серозних виділень. Проте використання методу значно обмежене протипоказаннями до застосування транексамової кислоти [14].

Вважається, що застосування електрокоагуляції не тільки знижує вірогідність виникнення рецидивів і віддалених метастазів через коагуляцію лімфатичних судин, а й покращує безпосередні результати

хірургічного лікування хворих на РМЗ. Проте низка авторів вказує на достовірне збільшення кількості та тривалості серозних виділень при застосуванні електрокоагулятора під час виконання операцій [15]. Також вивчали застосування лазерної енергії для виконання оперативних втручань з приводу РМЗ. Однак отримані дані неоднозначні. Одні школи [16, 17] виявили достовірне зменшення тривалості та об'єму серозних виділень, інші автори вказують на неефективність цього методу і навіть на збільшення кількості серозних виділень [18].

Значного поширення набула тактика лікування сером за допомогою пункції з кратністю, відповідною до швидкості накопичення лімфи [19, 20]. Відомим методом є активне дренажування післяопераційної рани, яке, зменшуючи кількість серозних виділень у рані, створює сприятливі умови для «прилипання» клаптів шкіри до грудної стінки і зменшує подальше виділення ексудату [21]. Так само ідеальним дренажуванням можна вважати таке, що відповідає нижченаведеним вимогам: евакуація сероми можлива при будь-якому положенні пацієнтки і має забезпечувати повне видалення ексудату з рани; відсутність відчуття чужорідного тіла; дренажна трубка не має перегинатися в порожнині рани та/або травмувати тканини, нерви, судини, імплантат і призводити навіть до мінімального косметичного дефекту в ділянці її проведення [22].

Метою нашого дослідження було покращення безпосередніх результатів радикального хірургічного лікування хворих на РМЗ за допомогою модифікації методики дренажування післяопераційних ран.

Вивчено ефективність і безпеку модифікованого методу дренажування ран у ранній післяопераційний період після радикальних моделюючих операцій.

### ОБ'ЄКТ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проведено на базі Національного інституту раку у відділенні пухлин грудної залози та її реконструкції за період 09.2008–09.2014 рр. У дослідження було залучено 525 пацієнток (середній вік  $52,0 \pm 2,3$  року) з верифікованим діагнозом і поширенням РМЗ, що відповідає T1–3N0–1M0. 262 пацієнтки увійшли до основної групи, 263 — до контрольної. Із них органозберігаюче лікування в обсязі квадрантектomії за різними техніками редукційної мамопластики виконано у 148 пацієнток (у тому числі в 53 випадках — із двох боків) основної групи та у 149 (у тому числі у 60 випадках — із двох боків) хворих контрольної групи. У 115 пацієнток основної та 114 пацієнток контрольної групи обсяг оперативного втручання включав виконання підшкірної мастектомії зі збереженням або без збереження сосково-ареолярного комплексу з одномоментним ендпротезуванням силіконовими текстурованими імплантатами. У 30 пацієнток основної групи та 18 — контрольної виконано двобічну операцію. Оперативне втручання проводили тільки однією постійною бригадою з двох хірургів. Анти-

бактеріальну профілактику виконували на початку оперативного втручання в дозі 2,0 г цефтріаксону внутрішньовенно. У подальшому антибактеріальну терапію застосовували тільки при виникненні запальних ускладнень згідно з результатами визначення чутливості мікрофлори до антибактеріальних препаратів.

У нашій роботі використано дренажну систему, що складається з дренажної трубки (система Блейка) та низьковакуумного контейнера ємністю 400 мл. Відповідно до нашої методики для встановлення дренажної трубки виконували доступ по середній аксиллярній лінії по нижньому краю зони росту волосся в пахвовій ямці. Трубку проводили через пахову ділянку до медіального краю рани після квадрантектomії чи мастектомії та по нижній частині периметра рани до її медіального краю після підшкірної мастектомії з одночасним ендпротезуванням грудної залози (рис. 1). У контрольній групі виконували рутинне встановлення по передній аксиллярній лінії нижче грудної залози з проведенням дренажу суто у пахову ділянку.

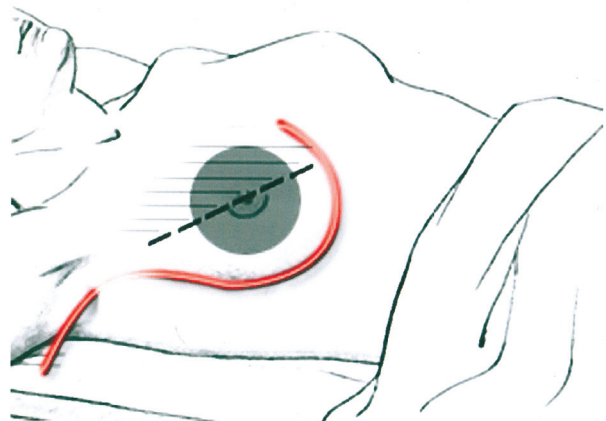


Рис. 1. Схема дренажування післяопераційної рани

Критеріями оцінки дослідження були: відсоток гнійно-септичних ускладнень, тривалість і кількість серозних виділень із післяопераційної рани, необхідність пункції в ранній післяопераційний період, час перебування пацієнток у стаціонарі в післяопераційний період, біль та інші неприємні відчуття в ділянці розташування дренажу.

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Гнійно-септичні ускладнення в основній групі виникли у 2 (0,8%) пацієнток, у контрольній, в якій такі ускладнення маніфестували локальною гіперемією в зоні розташування дренажу та зникали після його видалення, — у 13 (5,0%). Середня тривалість серозних виділень в основній групі становила  $13,2 \pm 2,0$  доби, у групі контролю —  $16,0 \pm 3,1$  доби ( $p > 0,05$ ). Середній сумарний об'єм серозних виділень в основній та контрольній групах був також приблизно однаковим: відповідно  $501,0 \pm 7,3$  та  $508,0 \pm 6,3$  мл. Необхідність додаткових пункцій сером виникла у 13 (5,0%) хворих основної групи. У контрольній групі цей показник був значно ви-

щим — 249 (94,7%;  $p < 0,05$ ) хворих. Скарг на виражений біль не було у жодної пацієнтки. Проте помірний біль відмічали 13 (5,0%) пацієнток основної та 31 (11,8%) хвора контрольної групи (таблиця). Середній ліжко-день в основній групі становив  $14,7 \pm 2,0$  доби, у контрольній групі —  $17,0 \pm 2,5$  доби (рис. 2).

Таблиця

Кількість післяопераційних ускладнень у хворих залежно від способу дренування

Оперативні втручання	Ускладнення			
	Запалення в ділянці розміщення дренажу, n (%)	Середній сумарний об'єм серозних виділень, мл	Больовий синдром у ділянці розміщення дренажу, n (%)	Необхідність пункцій сером, n (%)
Квадрантектомії: - контрольна група (n = 149) - основна група (n = 148)	5 (3,0) 0 (0,0)	$485,0 \pm 5,9$ $487,0 \pm 8,1$	15 (10,1) 7 (4,7)	136 (91,3) 4 (2,7)
Підшкірні мастектомії з ендопротезуванням: - контрольна група (n = 114) - основна група (n = 115)	8 (7,0) 2 (1,7)	$510,0 \pm 6,8$ $509,0 \pm 7,1$	16 (14,0) 6 (5,2)	113 (99,1) 9 (7,8)
Усього: - контрольна група - основна група	13 (5,0) 2 (0,8)	$508,0 \pm 6,3$ $501,0 \pm 7,3$	31 (11,8) 13 (5,0)	249 (94,7) 13 (5,0)

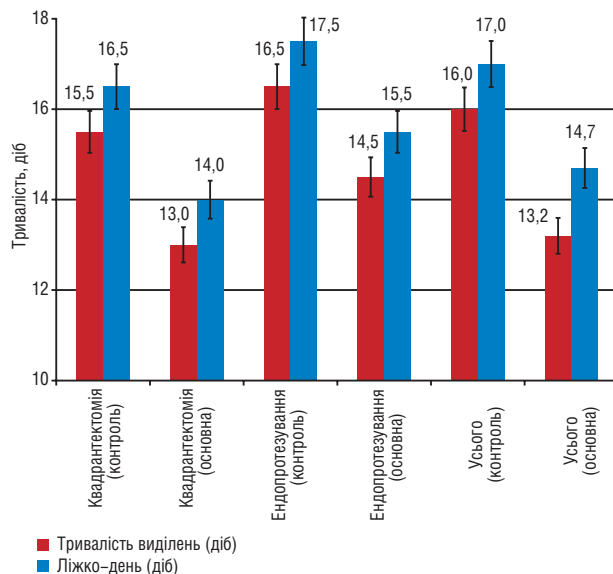


Рис. 2. Тривалість післяопераційних ускладнень і лікування в стаціонарі залежно від способу дренування

Аналізуючи одержані результати, можна зазначити, що оновлена методика дренування післяопераційних ран під час радикальних моделюючих операцій у хворих на РМЗ дозволяє дещо зменшити кількість (частоту) запальних ускладнень (на 3,0%), тривалість серозних виділень і, відповідно, ліжко-дня (у середньому на 2,5 доби). Найбільша різниця між групами (приблизно вдвічі менше в основній групі) відмічена у суб'єктивному відчутті болю у ділянці розміщення дренажу та в абсолютній і відносній кількості пацієнток, що

потребували пункцій післяопераційних ран для видалення ексудату. Щодо обсягів оперативних втручань, то неможливо чітко простежити зв'язок між вибором втручання та показниками, які вивчали в цьому дослідженні. Проте зі збільшенням обсягу втручань зафіксовано збільшення різниці в бік покращення результатів в основній групі порівняно з групою контролю.

З урахуванням відсутності необхідності пункцій післяопераційних ран є можливість післяопераційного ведення хворих після радикальних моделюючих операцій амбулаторно (в умовах денного стаціонару), що дасть змогу зекономити витрати на лікування та використати систему «fast track surgery».

## ВИСНОВОК

Таким чином, описана методика дренування ран після виконання радикальних моделюючих операцій є простою та ефективною, дозволяє зменшити необхідність пункцій післяопераційних ран для видалення ексудату та скоротити кількість запальних ускладнень. Крім того, при використанні згаданої методики відмічено тенденцію до зменшення тривалості післяопераційних виділень і перебування пацієнток у стаціонарі. Варто зауважити, що методика особливо показана в системі «fast track surgery».

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Хмелевский ЕВ, Панышин ГА. Постлучевые реакции и осложнения при раке молочной железы: модифицирующие эффекты полихимиотерапии. Тезисы II съезда онкологов стран СНГ. Онкология 2000; 22: 967.
- Stanczyk M, Grala B, Zwierowicz T, Maruszynski M. Surgical resection for persistent seroma, following modified radical mastectomy. World J Surg Oncol 2007; 5: 104.
- Kuroi K, Shimozuma K, Taguchi T, et al. Evidence-based risk factors for seroma formation in breast surgery. Jpn J Clin Oncol 2006; 36: 197–206.
- Gonzalez EA, Saltzstein EC, Riedner CS, Nelson BK. Seroma formation following breast cancer surgery. Breast J 2003; 9: 385–8.
- Woodworth PA, McBoyle MF, Helmer SD, Beamer RL. Seroma formation after breast cancer surgery: incidence and predicting factors. Am Surg 2000; 66 (5): 444–50.
- Сидорчук ОІ. Використання окислювачів на етапі хірургічного лікування хворих на рак молочної залози. Автореф дис ... канд мед наук. Київ, 2006. 19 с.
- Segura-Castillo JL, Estrada-Rivera O, Castro-Cervantes JM, et al. Reduction of lymphatic drainage posterior to modified radical mastectomy with the application of fibrin glue. Cir Cir 2005; 73: 345–50.
- Gong Y, Xu J, Shao J, et al. Prevention of seroma formation after mastectomy and axillary dissection by lymph vessel ligation and dead space closure: a randomized trial. Am J Surg 2010; 200: 352–6.
- Nesvold IL, Dahl AA, Løkkevik E, et al. Arm and shoulder morbidity in breast cancer patients after breast-conserving therapy versus mastectomy. Acta Oncol 2008; 47: 835–42.
- Johnson L, Cusick TE, Helmer SD, Osland JS. Influence of fibrin glue on seroma formation after breast surgery. Am J Surg 2005; 189: 319–23.

11. **Mustonen PK, Härmä MA, Eskelinen MJ.** The effect of fibrin sealant combined with fibrinolysis inhibitor on reducing the amount of lymphatic leakage after axillary evacuation in breast cancer. A prospective randomized clinical trial. *Scand J Surg* 2004; **93**: 209–12.

12. **Uden P, Aspegren K, Balldin G, et al.** Fibrin adhesive in radical mastectomy. *Eur J Surg* 1993; **159** (5): 263–5.

13. **Rice DC, Morris SM, Sarr MG, et al.** Intraoperative topical tetracycline sclerotherapy following mastectomy: a prospective, randomized trial. *J Surg Oncol* 2000; **73** (4): 224–47.

14. **Oertli D, Laffer U, Habberthuer F, et al.** Perioperative and postoperative tranexamic acid reduces the local wound complication rate after surgery for breast cancer. *Br J Surg* 1994; **81** (6): 856–9.

15. **Manouras A, Markogiannakis H, Genetzakis M, et al.** Modified radical mastectomy with axillary dissection using the electrothermal bipolar vessel sealing system. *Arch Surg* 2008; **143**: 575–80.

16. **Ridings P, Bailey C, Bucknall TEE.** Argon beam coagulation as an adjunct in breast-conserving surgery. *Ann R Coll Surg Engl* 1998; **80** (1): 61–2.

17. **Antonio M, Pietra T, Domenico L, et al.** Does LigaSure (TM) reduce fluid drainage in axillary dissection? A randomised prospective clinical trial. *Ecancermedicalscience* 2007; **1**: 61.

18. **Vivek S, Somprakas B, Vijay KS.** Seroma formation after breast cancer surgery: what we have learned in the last two decades. *J Breast Cancer* 2012; **15** (4): 373–80.

19. **Bundred N, Maguire P, Reynolds J, et al.** Randomised controlled trial effects of early discharge after surgery for breast cancer. *BMJ* 1998; **317**: 1275–9.

20. **Яремчук АЯ, Чешук ВЕ, Яремчук ИА и др.** Способ профилактики сером после хирургического лечения рака молочной железы. Тезисы II съезда онкологов стран СНГ, Киев. Онкология 2000; **22**: 979.

21. **Schuijtvlot M, Sahu AK, Cawthorn SJ.** A prospective audit of the use of a buttress suture to reduce seroma formation following axillary node dissection without drains. *Breast* 2002; **11**: 94–6.

22. **Murray JD, Elwood ET, Jones GE, et al.** Decreasing expander breast infection: A new drain care protocol. *Can J Plast Surg* 2009; **17** (1): 17–21.

## METHOD OF DRAINING WOUNDS AFTER RADICAL MODULATIVE OPERATIONS AT BREAST CANCER PATIENTS

*O.I. Sidorchiuk, I.N. Motuziuk, V.V. Zaichuk, O.E. Lobanova, A.O. Liashenko, S.O. Molid, K.I. Iatsenko, R.I. Vereshchako*

**Summary. Aim:** there is an improvement of direct results of radical surgical treatment of patients with breast cancer by modification of method of draining of postoperative wounds.

**Object and methods:** it was studied efficiency and safety of the modified method of draining of wounds in an early postoperative period after radical modulating operations in 525 patients with breast cancer T1–3N0–1M0. The modified method of draining was applied for 262 patients (basic group), conservative leadthrough of drainage — for 263 patients (control group). **Results:** the modified method of draining of postoperative wounds is a simple and effective, allows something to reduce the amount of inflammatory complications, duration of serosal excretions, necessity of puncture of wounds for the delete of exudate ( $p < 0.05$  by comparison to a control group), to decrease the subjective feeling of pain in the area of drainage, and also to shorten duration of patients' stay in hospital (on the average on 2.5 days). **Conclusion:** the advantages of the modified method that expedience of its especial use in the system of «fast track surgery» are described.

**Key Words:** breast cancer, draining, radical modulating operations.

### Адреса для листування:

Сидорчук О.І.  
03115, Київ, вул. Верховинна, 69  
Національний медичний університет  
ім. О.О. Богомольця, кафедра онкології  
E-mail: oleg.sydorchuk0@gmail.com

Одержано: 16.12.2015