

УДК 617.582-002.46-089.844

*Д.А. Пасичный*

*КУОЗ «Харьковская городская клиническая больница скорой и неотложной  
медицинской помощи им. проф. А.И. Мещанинова»*

## **ВЫБОР МЕТОДА ПЛАСТИКИ ПРОЛЕЖНЕЙ ТАЗОБЕДРЕННОЙ ОБЛАСТИ ЛОСКУТОМ МЫШЦЫ-НАПРЯГАТЕЛЯ ШИРОКОЙ ФАССИИ**

Определена важность визуального наблюдения за мышцей-напрягателем широкой фасции *musculus tensor fascia latae* при перевязках для выявления нарушений кровообращения в ней и выбора метода пластики пролежней. Предложен способ пластики пролежней тазобедренной области, основанный на перемещении в составе лоскута проксимальной части мышцы-напрягателя широкой фасции путем пересечения ее между местом крепления к *spina iliaca anterior superior* и местом вхождения в мышцу основной сосудистой ножки, что позволяет избежать обширной мобилизации мышцы и сохранить существующие в норме и развившиеся в условиях патологии анастомозы между сосудистой сетью лоскута и окружающими тканями. Предложенный способ успешно применен для пластики пролежней тазобедренной области III–IV степени у двух из шести оперированных больных.

**Ключевые слова:** пролежни тазобедренной области, лоскут мышцы-напрягателя широкой фасции, пластическая хирургия.

Пролежни в области большого вертела бедренной кости встречаются у 20–27 % больных со стойкой утратой двигательной активности и часто требуют оперативного лечения [1, 2]. В качестве пластического материала при таких операциях обычно используют кровяные ткани бедра, наиболее часто – лоскут мышцы-напрягателя широкой фасции бедра *m. tensor fasciae latae* (МНШФ) [3]. Но количество осложнений в виде расхождения краев ран и краевых некрозов лоскута после таких пластик составляет 12,5 %, рецидива пролежня – 25 % [4].

Классическое применение лоскута для закрытия пролежней в области большого вертела бедренной кости хорошо известно, однако техника и тактика их применения в условиях патологически измененных пролежневых процессом тканей разработаны недостаточно. В связи с этим актуально совершенствование пластических операций для лечения пролежней, сохраняющих кровоснабжение тканей, включая развившиеся при патологии анастомозы.

Цель – усовершенствовать пластику лоскутом мышцы-напрягателя широкой фасции бедра при осложнениях пролежней тазобедренной области путем сохранения множественных источников кровоснабжения из прилегающих тканей.

**Материал и методы.** На основе анализа данных опубликованных исследований выявляли источники кровоснабжения кровяных тканей на бедре и их анастомозы. Разработали способ эффективного сохранения множественных источников кровоснабжения кожно-фасциальных и кожно-мышечных лоскутов в области бедра для пластики пролежневых дефектов в области тазобедренного сустава. Усовершенствовали тактику применения и представили результаты апробации методики сохранения нескольких источников кровоснабжения сложносоставных лоскутов для пластики пролежней в области тазобедренного сустава.

Кожно-фасциальные лоскуты использованы при оперативном лечении шести больных в возрасте от 36 до 60 лет с 12 пролеж-

© Д.А. Пасичный, 2015

нями III–IV степени по классификации пролежней Agency for Health Care Policy and Research (1992). Из них шесть пролежней были в области тазобедренных суставов с площадями кожных дефектов от 49,2 до 88,0 см<sup>2</sup>. У трех больных пластика четырех пролежней была произведена с использованием лоскутов с включением МНШФ: два пролежня – классическим методом, два – перемещением проксимальной части мышцы (из-за обширных гнойных затеков под мышцу, дистрофических изменений в ней и тромбоза *r. ascendens arteria circumflexa femoris lateralis*), в двух случаях – кожно-фасциальными встречными лоскутами. Площадь ран в процессе лечения измеряли с точностью до 1 % ( $p=0,05$ ) по собственной методике [5]. В качестве клинического теста адекватности микроциркуляции в покровных тканях использован симптом «белого пятна» (оценки тканевой перфузии) [6]. Для оценки состояния тканей МНШФ и ее кровоснабжения использовали динамическое визуальное наблюдение за состоянием проксимальной части после вскрытия гнойного затека во время перевязок при помощи пластинчатого С-образного крючка Фарабефа (рис. 1).

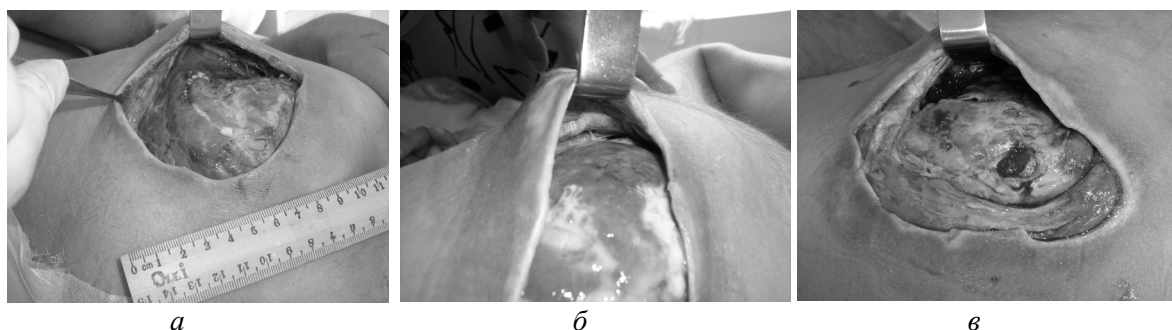


Рис. 1. Визуальное наблюдение за проксимальной частью мышцы-напрягателя широкой фасции (видна под крючком): *а* – отечна, тусклого цвета, покрыта фибрином; *б* – после вскрытия гнойного затека видны артериальные сосуды, входящие в мышцу; *в* – геморрагическое пропитывание и частичная некротизация мышечной ткани, кровяные сгустки под мышцей

**Анатомия лоскута МНШФ.** Лоскут МНШФ состоит из собственно плоской удлиненной формы мышцы на переднелатеральной поверхности таза и бедра, илиотибиального тракта (широкой фасции) и прилегающих тканей. Проекционная линия, проходящая от большого вертела до середины латерального края надколенника делит пополам середину лоскута МНШФ. Передний край

лоскута простирается до края прямой мышцы, задний край – до границы двуглавой мышцы бедра, снизу прикрепляется к *musculus vastus lateralis*.

**Начало и прикрепление.** МНШФ начинается от передневерхней подвздошной кости, а более широко от большого вертела бедренной кости и переходит в широкую фасцию, прикрепляющуюся к латеральной стороне колена и действующей как боковой стабилизатор колена.

**Сосуды.** МНШФ снабжается латеральной огибающей бедренную кость артерией *arteria circumflexa femoris lateralis* (ACFL) – латеральной ветвью глубокой бедренной артерии, которая также снабжает *m. rectus femoris* и *vastus lateralis*. Сосудистая ножка обнаруживается на глубокой медиальной стороне МНШФ, от 8 до 10 см ниже передневерхней подвздошной ости (при оттянутой медиально прямой бедренной мышце). Отходя от начальной части глубокой бедренной артерии, ACFL направляется кнаружи, проходит между прямой бедренной мышцей и нижней частью подвздошно-поясничной мышцы (*m. iliopsoas*) и вскоре разделяется на собственные боковые ветви: восходящую, поперечную и нис-

ходящую. Восходящая ветвь ACFL является доминирующей в васкуляризации лоскута МНШФ. Важное значение в каждом кровотоке лоскута МНШФ имеет сосудистая сеть на обеих сторонах широкой фасции.

Кожа латеральной поверхности дистальной трети бедра снабжается преимущественно посредством прямых кожных перфорантов от латеральной широкой мышцы *m. vastus*

*lateralis*. Сравнительное доминирование этих дистальных перфорантов ограничивает размеры лоскута МНШФ, за исключением отсроченных (выделенных с применением метода delay). Венозный отток осуществляется венами, сопровождающими артерии (*v. comitantes*). Моторная иннервация обеспечивается нижней ветвью ягодичного нерва L 4–5 – S1 (*inferior branch gluteal nerve* из *plexus sacralis*). Сенсорная иннервация – латеральный бедренный кожный нерв *n. cutaneus femoris lateralis* (ветвь второго и третьего поясничных нервов) проходит через мышечную лакуну примерно в 4 см ниже передневерхней ости подвздошной кости.

**Техника выделения лоскута.** Линии границ выделения лоскута: верхняя – соответствует переднебоковой поверхности подвздошного гребня; передняя – от верхней передней ости подвздошной кости до наружного края надколенника; задняя – от точки, лежащей в 5–6 см кзади от передней верхней ости подвздошной кости, через большой вертел к наружному надмыщелку бедренной кости; нижняя – на 10 см выше коленного сустава. В классическом варианте лоскут выделяют субфасциально начиная с дистальных отделов. При необходимости отыскивают и выделяют латеральный кожный нерв бедра. Между прямой и латеральной широкой мышцами бедра обнаруживают латеральную артерию, огибающую бедренную кость и сопровождающие ее вены. По ходу выделения сосудистой ножки пересекают следующие ветви АСФЛ: нисходящую и идущую к ягодичной мышце, мелкие идущие вверх, а также к латеральной широкой и прямой мышцам. Артерию мобилизуют до места ее отхождения от глубокой артерии бедра. Лоскут обычно выделяют по верхней границе при использовании его в качестве свободного. Сосудистая ножка лоскута имеет длину 2–4 см [7–10].

Разработан способ пластики пролежней тазобедренной области, основанный на перемещении в составе лоскута проксимальной части МНШФ *m. tensor fascia latae* путем пересечения ее между местом крепления к *spina iliaca anterior superior* и местом вхождения в мышцу основной сосудистой ножки от 8 до 10 см ниже передневерхней подвздошной ости, что позволяет избежать обширной мо-

билизации мышцы и сохранить существующие в норме и развившиеся в условиях патологии анастомозы между сосудистой сетью лоскута и окружающими тканями [11] (рис. 2).

Рассмотрим клинический пример разработанного способа, а также классического способа пластики лоскутом МНШФ.

Больному Х., 60 лет, находившемуся на лечении в ожоговом отделении ХГКБСНП с 28.02.12 по 17.04.12 по поводу пролежней III–IV степени в области крестца обеих тазобедренных областей 3 % поверхности тела, остеохондроза грудного отдела позвоночника, вторичного абсолютного стеноза позвоночного канала на уровне Th4–Th6 позвонков, нижней параплегии, анестезии ниже уровня Th6 позвонков, нарушения функции тазовых органов по центральному типу (задержки) как этапы лечения выполнены следующие оперативные вмешательства.

20.03.12 – пластика пролежня правой тазобедренной области классическим лоскутом МНШФ. Под внутривенным наркозом удалены фиброзированные ткани краев раневого дефекта и полостей гнойных карманов. С передненааружной поверхности правого бедра выделен классический лоскут *m. tensor fascia latae* 16×20 см на проксимальной питающей ножке и ротирован в область образовавшегося дефекта тканями размерами 15×14 см. Навстречу этому лоскуту перемещен лоскут, по форме близкий к треугольному, из правой ягодичной области. Швы на края и аспирационное дренирование раны. Послеоперационный период протекал гладко. Вид пролежня во время лечения представлен на рис. 3.

03.04.12 – пластика лоскутом с проксимальной мобилизацией МНШФ пролежня левой тазобедренной области. Под внутривенным наркозом иссечены патологически измененные ткани пролежня, выкроены два лоскута размерами 25×20 см: на передней поверхности левого бедра – на дистальной питающей ножке с включением проксимальной части *m. tensor fascia latae*, на заднебоковой поверхности – кожно-фасциальный на проксимальной питающей ножке. Выполнена пластика дефекта перемещением лоскутов. Швы краев и аспирационный дренаж раны. Течение послеоперационного периода без осложнений. 17.04.12 опера-

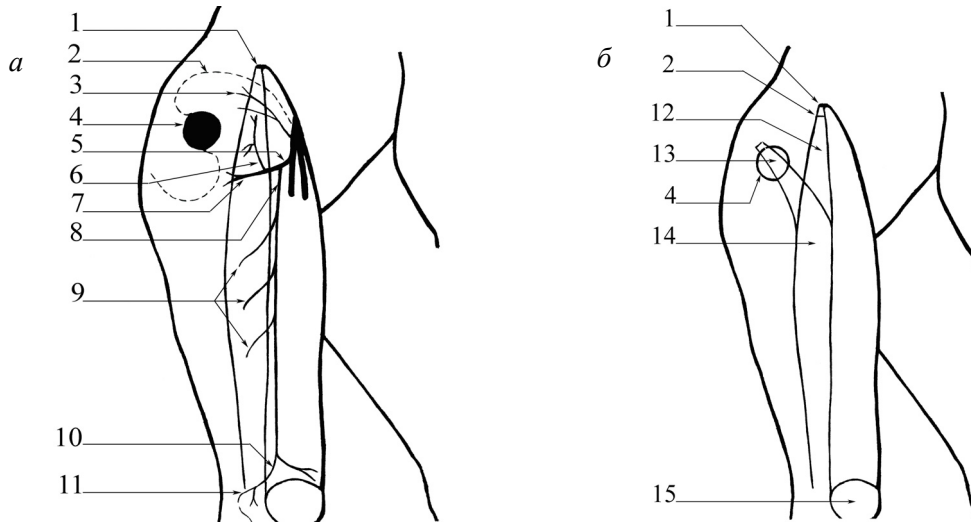


Рис. 2. Схемы способа пластики пролежней тазобедренной области: *а* – выделения и источники кровоснабжения лоскута; *б* – перемещения проксимальной части мышцы-напрягателя широкой фасции при пластике пролежня в области тазобедренного сустава модифицированным кожно-мышечным лоскутом; 1 – верхнепередняя подвздошная ость *spina iliaca anterior superior*; 2 – линия разреза тканей; 3 – поверхностная артерия, огибающая подвздошную ость, *arteria circumflexa ilium superficialis*; 4 – пролежень *decubitus*; 5 – латеральная артерия, огибающая бедренную кость, *arteria circumflexa femoris lateralis* (ACFL); 6 – восходящая ветвь ACFL *r. ascendens ACFL*; 7 – поперечная ветвь *r. transversus ACFL*; 8 – нисходящая ветвь ACFL *r. descendens ACFL*; 9 – прободающие артерии *a. a. perforantes*; 10 – латеральная верхняя коленная артерия *a. genus superior lateralis* (ветвь подколенной артерии *arteria poplitea*); 11 – коленная суставная сеть *rete articulare genus*; 12 – *m. tensor fasciae latae* (исходное положение); 13 – *m. tensor fasciae latae* (после перемещения в составе лоскута); 14 – подвздошно-большеберцовый тракт *tractus iliotibialis*; 15 – надколенник *patella*

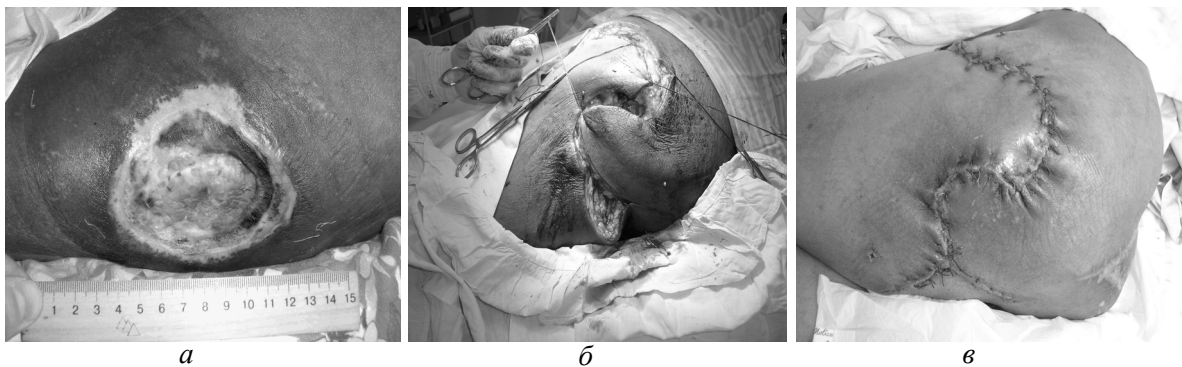


Рис. 3. Вид правой тазобедренной области: *а* – пролежень площадью кожного дефекта 49,2 см<sup>2</sup>; *б* – кожно-мышечно-фасциальный лоскут переднелатеральной поверхности бедра с включением *musculus tensor fasciae latae* и кожно-фасциальный – заднебоковой поверхности размерами 25×20 см; *в* – результат на 28-е сутки после пластики пролежня лоскутами

тивное лечение всех пролежней завершено и больной направлен в санаторий г. Славянска. Вид пролежня на этапах лечения представлен на рис. 4.

**Результаты и их обсуждение.** У двух прооперированных больных отмечен хороший результат пластики кожно-фасциально-мышечным лоскутом с включением МНШФ

на дистальной питающей ножке в виде приживления. Краевых некрозов лоскута не выявлено. К концу первых суток симптом «белого пятна» на краях лоскутов с включением проксимальной части *m. tensor fasciae latae* и у больных с пластикой кожно-фасциальными встречными лоскутами был менее 3 с, тогда как при операциях классическим методом у



Рис. 4. Вид левой тазобедерной области: *а* – пролежень площадью кожного дефекта 63,3 см<sup>2</sup>; *б* – кожно-мышечно-фасциальный лоскут переднелатеральной поверхности бедра с включением *musculus tensor fascia latae* и кожно-фасциальный – заднебоковой поверхности размерами 25×20 см; *в* – результат на 14-е сутки после пластики пролежня

верхушки лоскута – 4–5 с, что сопровождалось замедленным заживлением, прорезыванием швов и расхождением краев раны на этом участке у одного больного (рана ушита без потери длины лоскута). В отличие от пластики кожно-фасциальными лоскутами, лоскуты с включением проксимальной части *m. tensor fascia latae* были более объемными и толстыми и лучше восполняли утраченные ткани в областях пролежней.

В отличие от классической методики выделения лоскута МНШФ мобилизация проксимальных отделов лоскута между верхнепередней подвздошной остью и местами вхождения в мышцу латеральной огибающей бедренную кость артерии создает достаточную подвижность лоскута для смещения в сторону пролежня в области трохантера, при этом не пересекается нисходящая ветвь латеральной артерии, огибающей бедренную кость (эта артерия анастомозирует с *a. a. genus superiores et inferiores*, которые, в свою очередь, связаны с ветвями артерий, расположенных в области коленного сустава) и идущие вверх мелкие ветви, а также ветвь этой артерии, идущую к малой ягодичной мышце. Кроме того, это позволяет сохранить часть ветвей *a. circumflexae ilium superficiales* и перфорантные сосуды, идущие от *musculus vastus lateralis*. Сохранение этих ветвей позволяет сохранить коллатеральный кровоток в мышце при окклюзии артерии и вен питающей ноги, связанных с гнойным затеком под МНШФ, или при дистрофических изменениях в этой мышце, связанных с ее сдавливанием.

Результаты клинко-анатомического исследования позволяют заключить следующее. Разработан способ пластики пролежня лоскутом МНШФ, заключающийся в пересечении мышцы между *spina iliaca anterior superior* и точкой на 8–10 см ниже (дистальнее): местом вхождения в мышцу поперечной ветви латеральной огибающей бедренной артерии и перемещении проксимальной части мышцы в область пролежневого дефекта в составе лоскута. Способ позволяет в случае повреждения основной питающей ветви МНШФ (гнойным затеком, действием сил давления) сохранить развившиеся к моменту пластики пролежня анастомозы между сосудистой сетью мышцы и лежащих над ней покровных тканей с сосудистыми сетями прилежащих тканей, имеющих осевое кровоснабжение, прежде всего сосудистыми сетями *a. glutea superior*, *a. circumflexa ilium profunda*, *a. profunda femoris* и через *r. descendens a. circumflexa femoris lateralis* с *a. a. genus superiores et inferiores*. Динамическое визуальное наблюдение во время перевязок за состоянием проксимальной части МНШФ после вскрытия гнойного затека под нее является важным для выбора метода пластического восстановления: яркий розовый цвет и хорошая кровоточивость МНШФ свидетельствовали о компенсации кровотока в процессе подготовки пролежня и возможном использовании для пластики лоскута МНШФ; тусклый цвет мышцы, налет фибрина, пропитывание мышцы кровью, незначительная кровоточивость или ее от-

сутствие при прикосновениях к МНШФ указывали на отсутствие компенсации кровотока и необходимость предусмотреть другой вариант пластического восстановления пролежня.

#### Выводы

1. Пролежневый процесс и гнойные затеки под *musculus tensor fasciae latae* могут вызвать тромбоз сосудов, питающих мышцу, и частичный ее некроз.

2. Предложен способ пластики пролежня в области большого вертела с помощью лоскута, основанный на том, что мышца, напрягающая широкую фасцию, используется на дистальной ножке путем пересечения мышцы между передневерхней остью подвздошной кости и местом вхождения основной питающей артерии в составе ротационного лоскута без нарушения анастомозов между сосудистой сетью мышцы и окружающих тканей.

#### Список литературы

1. Surgical management of pressure ulcers during inpatient neurologic rehabilitation: outcomes for patients with spinal cord disease / A. Srivastava, A. Gupta, A. B. Taly [et al.] // The Journal of Spinal Cord Medicine. – 2009. – V. 32, № 2. – P. 125–131.

2. Парай А. Е. Оперативное лечение пролежня у больных со стойкой утратой двигательной активности / А. Е. Парай, А. Г. Бутырский, В. Н. Старосек // Хірургія України. – 2010. – № 3. – С. 41–48.

3. Pressure sores – a constant problem for plegic patients and a permanent challenge for plastic surgery / C. Giuglea, S. Marinescu, I. P. Florescu [et al.] // Journal of Medicine and Life. – 2010. – V. 3, № 2. – P. 149–153.

4. Surgical management of pressure ulcers around pelvis in department of plastic and reconstructive surgery, Bahawal victoria hospital, Bahawalpur / M. M. Amin, U. Nazeer, A. Akhtar [et al.] // Pakistan Journal of Plastic Surgery. – 2013. – V. 2, № 3. – P. 1–6.

5. Пасичный Д. А. Метод измерения площади и оценки эффективности лечения ран / Д. А. Пасичный // Междунар. мед. журн. – 2001. – Т. 7, № 3. – С. 117–120.

6. Етапна невідкладна допомога дітям : довідник «VADEMECUM Доктор Педіатр» / за ред. проф. Г. І. Белебєзьєва, В. І. Снісаря. – К. : ТОВ ГІРА «Здоров'я України», 2006. – 104 с.

7. Обыдённов С. А. Основы реконструктивной пластической микрохирургии / С. А. Обыдённов, И. В. Фраучи. – СПб. : Человек, 2000. – 144 с.

8. McGregor J. C. Our clinical experience with the tensor fasciae latae myocutaneous flap / J. C. McGregor, A. C. Buchan // British Journal of Plastic Surgeons. – 1980. – V. 33, № 2. – P. 270–276.

9. McCraw and Arnold's atlas of muscle and musculocutaneous flaps / [McCraw J. B., Arnold P. G., Dibbell D. G. et al.]. – Hampton Press Publishing Company, Inc. Norfolk, Virginia, 1986. – 735 p.

10. Murthy V. Reconstruction of groin defects following radical inguinal lymphadenectomy: an evidence based review / V. Murthy, K. S. Gopinath // Indian J. Surg. Oncol. – 2012. – V. 3, № 2 (June 2012). – P. 130–138.

11. Пасичный Д. А. Пластика пролежней тазобедренной области лоскутом мышцы-напрягателя широкой фасции / Д. А. Пасичный // Клинічна хірургія. – 2015. – № 2. – С. 67–69.

**Д.А. Пасичный**

**ВИБІР МЕТОДУ ПЛАСТИКИ ПРОЛЕЖНІВ КУЛЬШОВОЇ ДІЛЯНКИ КЛАПТЕМ М'ЯЗА-НАТЯГУВАЧА ШИРОКОЇ ФАСЦІЇ**

Визначено важливість візуального стеження за м'язом-натягувачем широкої фасції *musculus tensor fascia latae* при перев'язуванні для виявлення порушень її кровообігу та вибору методу пластики пролежнів. Запропоновано спосіб пластики пролежнів кульшової ділянки, що ґрунтується на переміщенні у складі клаптя проксимальної частини м'яза-натягувача широкої фасції шляхом пересічення її поміж місцем кріплення к *spina iliaca anterior superior* та місцем входження в м'яз основної судинної ніжки, що дозволяє уникнути широкої мобілізації м'яза і зберегти існуючі у нормі та розвиті за умов патології анастомози між судинною сіткою клаптя та оточуючими тканинами. Запропонований спосіб успішно застосовано для пластики пролежнів кульшової ділянки III–IV ступеня у двох із шести прооперованих.

**Ключові слова:** пролежні кульшової ділянки, клапоть м'яза-натягувача широкої фасції, пластична хірургія.

**D.A. Pasichniy**

**CHOICE OF MUSCULUS TENSOR FASCIA LATAE FLAP PLASTIC FOR THE TROCHANTERIC PRESSURE SORES**

The visual observation of the *musculus tensor fascia latae* in time of trochanteric pressure sores dressing was important for detection of a muscle circulatory disturbance and choice of method plastic treatment. Proposed is the method of hip joint region pressure ulcer plastic restoration based on the use of original technique of transfer proximal part *musculus tensor fascia latae* be included in composite flap by the way of cross-section this muscle between the attachment place it to the *spina iliaca anterior superior* and the entry place of main vascular pedicle, this makes it possible to avoid extensive muscle mobilization and preserve existing vascular net in normal state and upgrowth in pathology of the vascular anastomosis between flap and surrounding tissue. A high efficacy of this plastic method is shown in 2 from 6 operated patients with stage III–IV hip joint region pressure ulcer.

**Key words:** trochanteric pressure sore, tensor fascia latae flap, plastic surgery.

Поступила 05.06.15