



Н.Н. Велигоцкий,  
Е.В. Комарчук, В.В. Комарчук,  
Е.В. Варибрус, О.И. Тарасова

Харьковская медицинская  
академия последипломного  
образования

© Коллектив авторов

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТКРЫТОЙ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПРИ МАЛЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖАХ НА ФОНЕ ДИАСТАЗА

**Резюме.** Проведен анализ 19 открытых реконструктивных герниопластик, выполненных при вентральных грыжах малых размеров на фоне диастаза. Коррекция диастаза позволила восстановить целостность белой линии и вернуть точки фиксации мышц, что повлияло на прогрессирование патологических процессов в мышечном каркасе передней брюшной стенки. УЗИ контроль в ранние и отдаленные сроки показал хорошие результаты интеграции имплантата. По данным электромиографии в сроки до 3 месяцев после операции отмечается прирост средней амплитуды сокращения мышц на 25-41 %.

**Ключевые слова:** электромиография, диастаз, вентральные грыжи, комбинированная пластика.

### Введение

Современные протезирующие методики реконструктивной герниопластики позволяют полностью или в значительной степени воссоздать нормальную анатомию передней брюшной стенки [12].

Существует несколько противоположных мнений о сближении краев грыжевых ворот. С одной стороны, операция по поводу грыж передней брюшной стенки является реконструктивно-восстановительным вмешательством. С этой позиции вызывает возражение принцип пластики грыжевых ворот без натяжения тканей, при котором сохраняется диастаз мышечно-апоневротических тканей, то есть не предусматривается восстановление функции брюшного пресса как органа, адаптирующего внешнее дыхание, внутрибрюшное давление, деятельность пищеварительного канала и других систем организма [3]. С другой стороны, структурные изменения передней брюшной стенки, обусловленные грыжей, особенно в случае ее рецидива, не позволяют полноценно устранить дефект брюшной стенки путем использования собственных тканей для пластического закрытия грыжевых ворот. В этой связи оперативные вмешательства, при которых сближаются мышечно-апоневротические элементы грыжевых ворот, либо создается дубликатура, закладывают патогенетические механизмы развития ранних и поздних послеоперационных осложнений [5].

Оптимальным выходом, по нашему мнению, у больных с малыми грыжами на фоне диастаза прямых мышц живота является применение

комбинированного подхода к восстановлению опорной функции белой линии живота. В то же время практически не изучены показатели восстановления функциональной активности мышц брюшной стенки в ранние и отдаленные сроки после операции [4]. Эти сведения могут быть важны для оценки качества выбранного метода герниопластики наряду с УЗИ контролем и социальной адаптацией пациента.

**Цель.** Оценить эффективность открытой реконструктивной герниопластики при малых вентральных грыжах на фоне диастаза по данным ЭМГ и УЗИ.

### Материалы и методы исследования

За период с 2007 г. по декабрь 2012 г. на базе ХГКБСНМП им. проф. А.И. Мещанинова оперировано 19 пациентов с вентральными грыжами малых размеров (согласно классификации J.P. Chevrel и A. M. Rath, 1999 г. [6]) на фоне диастаза прямых мышц живота I-II степеней. Контрольную группу составили 6 пациентов хирургического отделения, которые не нуждались в оперативном лечении. В основную группу вошли 19 пациентов после применения комбинированных реконструктивных методов герниопластики с одновременной коррекцией диастаза. Возраст пациентов варьировал от 20 до 62 лет; женщин – 12, мужчин – 7.

Перед оперативным вмешательством всем пациентам выполнялся стандартный набор лабораторных и инструментальных методов исследования для выявления сопутствующей патологии. УЗИ передней брюшной стенки применяли для определения характеристик грыжевых ворот и его содержимого, а также для маркировки точек замера электропотен-

циала. Всем исследуемым проводилась поверхностная суммарная электромиография (ЭМГ) прямой мышцы и боковых мышц живота по 6 замеров с каждой стороны (3 – прямая мышца, 3 – боковые мышцы), во время напряжения проводили регистрацию произвольной ЭМГ и обработку ее сигналов и оценивались показатели: базальный тонус, максимальная амплитуда сокращений при условном сокращении (сгибание туловища на угол  $30^\circ$  для прямых мышц и сгибание туловища на угол  $30^\circ$  с поворотом в сторону исследуемой группы косых мышц с противодействием) и безусловном сокращении (кашлевой толчок). Двигательную задачу максимального напряжения мышц живота пациент выполнял 3 раза. Из попыток записывали лучшую, отражающую наибольшую величину площади общего спектра мощности и характеризующую большую силу сокращения. ЭМГ выполнялась перед операцией и через 1 и 3 месяца после выполнения корректирующей методики.

#### Результаты исследования и их обсуждение

Всем пациентам основной группы в дооперационном периоде выполнено УЗИ передней брюшной стенки, что позволило определить содержимое грыжевого мешка, диаметр грыжевых ворот (рис. 1), ширину диастаза прямых мышц, а также наличие холодных абсцессов в зоне послеоперационного рубца при послеоперационных вентральных грыжах (рис. 2).



Рис. 1. Пациент А., 43 года. Грыжевые ворота и грыжевой мешок. Стрелками указаны границы грыжевых ворот; пунктиром – содержимое грыжевого мешка (петля тонкого кишечника)

В показателях ЭМГ у пациентов контрольной группы базальный тонус варьировал от 20 до 45 мкВ (в зависимости от толщины подкожной жировой клетчатки). После условного сокращения прямых мышц средняя амплитуда держалась на уровне 1230-1900 мкВ, после безусловного – 1350-2043 мкВ. Аналогичные

показатели составили для боковых мышц: условное сокращение – 850-1000 мкВ, безусловное – 960-1106 мкВ. Подобные возрастания амплитуды по сравнению с базальным тонусом говорят о хорошей работе мышц, при этом кашлевой толчок сильнее задействовал мышцы передней брюшной стенки, чем произвольное сокращение.



Рис. 2 Пациент Х., 57 лет. Лигатурный абсцесс с лигатурой

У пациентов основной группы базальный тонус варьировал от 9 до 40 мкВ (в зависимости от толщины подкожной жировой клетчатки), что существенно не отличалось от контрольной группы. После условного сокращения прямых мышц средняя амплитуда держалась на уровне 125-560 мкВ, после безусловного – 140-600 мкВ. Аналогичные показатели составили для боковых мышц: условное сокращение – 90-385 мкВ, безусловное – 110-450 мкВ. Такое малое возрастание амплитуды говорит о слабом сокращении или зачастую об его отсутствии (в случаях, где не было возрастания амплитуды).

Хирургическое лечение у пациентов носило плановый характер. У 15 больных с диастазом 1 степени выполнена комбинированная пластика с коррекцией диастаза и ретромускулярным расположением трансплантата (рис. 3). В 4-х случаях ширина диастаза с 7-9 см уменьшена до 1,5 см, дефект переднего листка влагалищ прямых мышц замещен легкой полипропиленовой сеткой. У 10 пациентов выполнены симультанные операции: холецистэктомия (6), коррекция грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (2), устранение частичной спаечной тонкокишечной непроходимости (2).

Ближайшие и отдаленные результаты были положительными, рецидивов в сроки наблюдения до 3-х лет не наблюдалось, выписка проводилась на 8-10 сутки.

Послеоперационное УЗИ выявило серому до 250 мл через 1 месяц у одного пациента, которая купирована консервативными методами (рис. 4). Контроль расположения прямых мышц в послеоперационном периоде выявил уменьшение диастаза до 0,65-1,5 см (рис. 5).

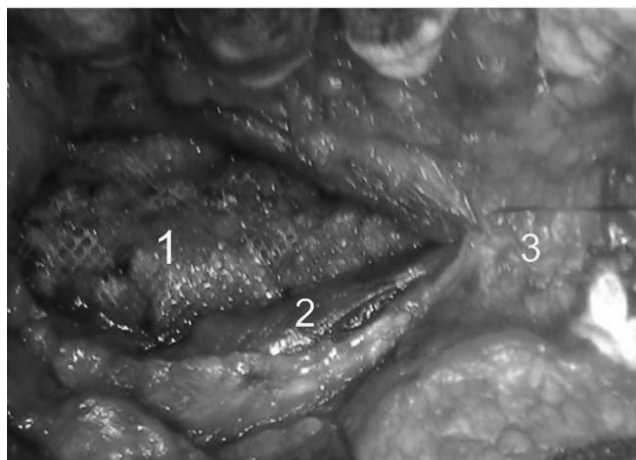


Рис. 3 Пациент К., 37 лет. Комбинированная пластика с коррекцией диастаза и ретромулярным расположением трансплантата (этап операции). 1 – легкий полипропиленовый трансплантат расположен на задних листках прямых мышц; 2 – прямая мышца живота; 3 – наружные листки шиты край в край.



Рис. 5. Пациент К., 37 лет. Контроль коррекции диастаза

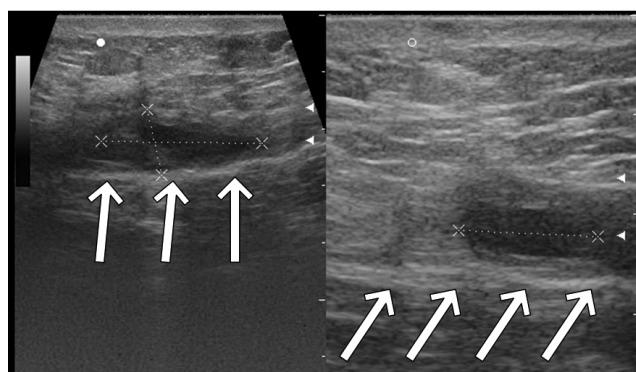


Рис. 4. Пациент К., 37 лет. Серома на этапе консервативной терапии (положительная динамика). Стрелками указан сетчатый аллотрансплантат

Проведенное ЭМГ в сроки 1 и 3 месяца после операции выявило положительную динамику восстановления электрической активности мышц у основной группы больных, что выразилось в приросте средней амплитуды на 25-41 % от дооперационных показателей для прямых мышц и 10-26 % для боковых мышц (рис. 6).

### Выводы

Применение комбинированного реконструктивного подхода к лечению грыж малых размеров на фоне диастаза является эффективным методом по устранению не только грыжевого дефекта, но и восстановлению функциональной активности мышц передней брюшной стенки, которая наиболее выражена в группе прямых мышц живота.

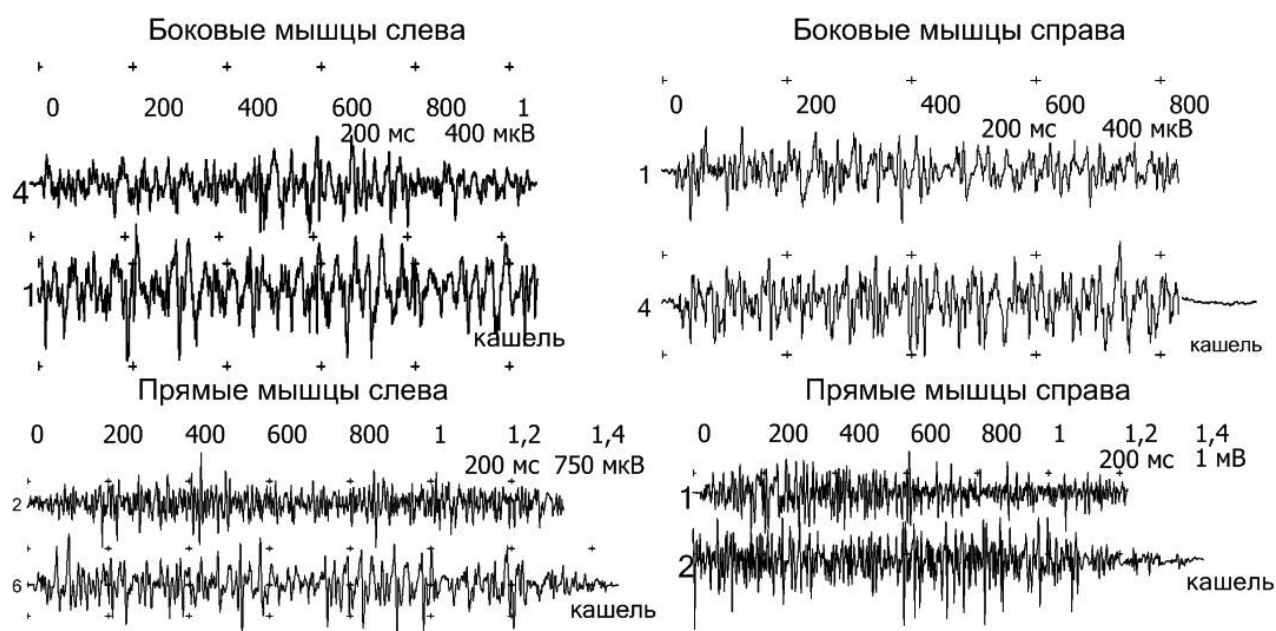


Рис. 6. Пациент У, 47л. 3 месяца после операции. ЭМГ



## ЛИТЕРАТУРА

1. Дерюгина М.С. Реконструктивно-пластическая хирургия сложных вентральных грыж и диастазов прямых мышц живота / М.С. Дерюгина. — Томск : Изд-во Томского ун-та. — 1999. — 365 с.
2. Особенности оперативного лечения осложненных форм послеоперационных грыж брюшной стенки / В. В. Жебровский, А. В. Косенко [и др.] // Клиническая хирургия. — 2010. — № 3. — С. 31-34
3. Некрасов А. Ю. Лапароскопическая герниопластика послеоперационных вентральных грыж / А. Ю. Некрасов, С. А. Касумьян [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. — 2011. — № 3 (126). — С. 125-128.
4. Оценка функции мышц передней брюшной стенки после герниопластики. / А.Д. Тимошин, А.Л. Шестаков, О.И. Загоруйко, А.Г.Инаков // Бюллетень сибирской медицины. — 2007. — № 3. — С. 62-64
5. Чибисов А.Л. Патогенетические аспекты послеоперационных вентральных грыж / А.Л. Чибисов, Р.В. Бондарев // Украинский медицинский альманах. — 2008. — Т 11. — № 5. — С. 197-199.
6. Chevrel J. P. Classification of incisional hernias of the abdominal wall / J. P. Chevrel, A. M. Rath // Hernia. — 2000. — Vol. 4, № 1. — P. 1-7.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВІДКРИТОЇ  
РЕКОНСТРУКТИВНОЇ  
ГЕРНІОПЛАСТИКИ ПРИ  
МАЛИХ ВЕНТРАЛЬНИХ  
ГРИЖАХ НА ТЛІ ДІАСТАЗА

*Н.Н. Велігоцький,  
Е.В. Комарчук,  
В.В. Комарчук, Е.В. Варібрис,  
О.І. Тарасова*

**Резюме.** Проведено аналіз 19 відкритих реконструктивних герніопластик, які виконані при вентральних грижах малих розмірів на тлі діастазу. Корекція діастазу дозволила відновити цілісність білої лінії і повернути точки фіксації м'язів, що вплинуло на прогресування патологічних процесів в м'язовому каркасі передньої черевної стінки. УЗД контроль у ранні та віддалені терміни показав гарні результати інтеграції імплантату. За даними електроміографії в терміни до 3 місяців після операції відзначається приріст середньої амплітуди скорочення м'язів на 25-41 %.

**Ключові слова:** *електроміографія, діастаз, вентральні грижі, комбінована пластика.*

THE EFFECTIVENESS OF  
OPEN RECONSTRUCTIVE  
HERNIOPLASTY IN SMALL  
VENTRAL HERNIAS ON  
THE BACKGROUND OF  
DIASTASIS

*N.N. Veligotsky,  
E.V. Komarchuk,  
V.V. Komarchuk,  
E.V. Varibrus, O.I. Tarasova*

**Summary.** The analysis of 19 open reconstructive hernioplasty performed with small size ventral hernia against the diastasis. Correction of diastasis allowed to restore integrity of the white line and return the muscles fixation point, which affected the progression of pathological processes in the muscular skeleton of abdominal wall. Ultrasound control in the early and late periods has shown good results implant integration. According to electromyography within 3 months after the operation the growth of the average amplitude of muscle contraction at 25-41%.

**Key words:** *electromyography, diastasis, ventral hernia, combined plastic.*