

## ЭНДОФАЛЬК ПРИ ПОДГОТОВКЕ К МАЛОИНВАЗИВНЫМ ХИРУРГИЧЕСКИМ ВМЕШАТЕЛЬСТВАМ

**А. Белоногов**<sup>1,2</sup>,  
**В. Лалетин**<sup>1</sup>,  
**В. Маточкин**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Иркутский государственный медицинский университет

<sup>2</sup>Иркутская Государственная медицинская академия  
постдипломного обучения

**E-mail:** belonogov1962@mail.ru

*Применение Эндофалька в комплексе профилактических мер для подготовки толстой кишки при лапароскопических операциях снижает риск повреждения внутренних органов.*

**Ключевые слова:** лапароскопические операции, Эндофальк.

**В** Иркутском областном онкологическом диспансере на базе отделения эндоскопии осуществляются различные эндохирургические вмешательства. Так, в 2013 г. были выполнены 604 лапароскопические операции, в 2014 г. – 752, в том числе у 81 (5,9%) больного лапароскопические операции были проведены после ранее выполненных открытых вмешательств.

С каждым годом количество лапароскопических операций после выполненных ранее лапаротомным доступом увеличивается. При их выполнении используются новые технологии – лапароскопическая проксимальная резекция желудка, операция Льюиса, включающая 2 этапа: лапароскопическое формирование трансплантата из желудка и видеоторакоскопическое формирование анастомоза в правой плевральной полости. Осуществляются также лапароскопические гастрэктомии, дистальные, проксимальные резекции и т.д.

Безопасность постановки 1-го порта во время лапароскопической операции остается актуальной у больных с ранее выполненными оперативными вмешательствами на брюшной полости [3]. Успех любой лапароскопической операции у этой категории пациентов зависит от правильно выполненного пневмоперитонеума и введения первого порта в брюшную полость [1, 4, 9]. На фоне спаечного процесса манипуляции в брюшной полости могут быть ограничены не только спайками, но также расширенными петлями толстой и тонкой кишки и особенностями их расположения.

Для предупреждения повреждения внутренних органов мы применяем комплекс профилактических мер. На 1-м этапе он включает предоперационную подготовку кишечника, на 2-м – определение точки введения иглы Вереща под контролем ультразвукового (УЗ) сканирования у больных (n=37, что составило 86%) при срединном лапаротомном доступе. В ряде случаев применяли традиционный способ введения 1-го порта или комбинацию способов [2].



Рис. 1. Эндоскопическая линейка



Рис. 2. Измерение глубины раны на фоне пневмоперитонеума

Инструменты вводят в брюшную полость в область, расположенную ниже левого подреберья, по среднеключичной линии. В этой зоне к передней брюшной стенке прилежит поперечная ободочная кишка с большим сальником, которая при плохой подготовке ограничивает пространство, что может привести к повреждению органа. При недостаточной подготовке тонкая кишка смещает поперечную ободочную кишку вперед и вверх, в пространство проведения иглы Вереща и 1-го порта.

Для подготовки к лапароскопической операции у 22 (51,2%) больных (основная группа) с ранее выполненными операциями на брюшной полости был применен препарат Эндофальк (перорально по 200–300 мл готового раствора каждые 10 мин). Общее количество принятого раствора – 3 л. Его вводили вечером накануне хирургической операции. За 2–3 ч до начала приема Эндофалька пациенты не принимали пищу.

Для оценки качества подготовки к исследованию мы измеряли расстояние между внутренней поверхностью передней брюшной стенки (брюшиной) и поверхностью большого сальника, который прикрывает толстую и тонкую кишку.

Всего исследование проведено у 43 больных, составивших 2 группы: основную (Эндофальк) и группу сравнения – 21 (48,8%) больной, которым проводилась подготовка кишечника с применением традиционных слабительных средств и клизм. В основной группе женщин было 18 (81,8%), мужчин – 4 (18,2%); средний возраст –  $46,40 \pm 1,48$  года; в группе сравнения было 16 (76,2%) женщин и 5 (23,8%) мужчин; средний возраст составил  $44,6 \pm 1,27$  года. Анализ показал, что значимые различия в зависимости от пола ( $p=0,1$ ) и возраста пациентов ( $p=0,3$ ) отсутствовали. Больше чем у половины больных была II–III степень ожирения.

Из числа обследованных подозрение на рак яичников было у 32 (74,4%) больных, рак желудка – у 5 (11,6%) (выполнялась лапароскопия для определения распространенности процесса), в 4 (9,3%) случаях проведено исследование брюшной полости по поводу метастатического поражения и в 2 (4,7%) – по поводу калькулезного холецистита.

Выполнение классического варианта лапароскопической операции включает: хирургический доступ, ориентировочный, диагностический, оперативный и завершающий этапы.

При оценке непосредственных результатов и определении безопасности выбраны следующие критерии: глубина пространства и состояние толстой и тонкой кишки в зависимости от наполнения после наложения пневмоперитонеума в исследуемых группах. Глубина пространства (раны) – это расстояние между поверхностью раны и наиболее глубокой ее точкой, измеряемое эндоскопической линейкой (рис. 1),

вставленной в стерильный дренаж, запаянный на конце. Измерение глубины раны проводится на фоне пневмоперитонеума (рис. 2).

Критерии оценки качества хирургического доступа и доступность объекта во время операции, согласно классическим исследованиям А.Ю. Созон-Ярошевича, включают следующие показатели: направление оси операционно-

Таблица 1  
Распределение больных по степени ожирения; n (%)

Степень ожирения	ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	Основная группа	Контрольная группа
I	28,0–30,9	2 (4,65)	1 (2,3)
II	31,0–35,9	6 (13,95)	5 (11,6)
III	36,0–40,9	9 (20,9)	11 (25,28)
IV	>41,0	5 (11,6)	4 (9,3)
Всего больных	–	22 (51,2)	21 (48,8)

Таблица 2  
Измерения пространства между брюшиной передней брюшной стенки и органами брюшной полости; n (%)

Группа	Глубина, см					
	3,1–4,0	4,1–5,0	5,1–6,0	6,1–7,0	7,1–8,0	8,1–9,0
Основная	1 (2,3)	3 (6,97)	9 (20,9)	5 (11,6)	3 (6,97)	1 (2,3)
Контрольная	3 (6,97)	6 (13,95)	8 (18,6)	3 (6,97)	1 (2,3)	–
Всего	4 (9,3)	9 (20,9)	17 (39,5)	8 (18,6)	4 (9,3)	1 (2,3)

го действия, глубина раны, угол операционного действия, угол наклона оси операционного действия и зона доступности [5–7]. Глубина раны – одна из важных количественных характеристик, определяющих свободу перемещения инструментов. Выполнение открытой операции на глубине 150–200 мм сопровождается большими техническими трудностями и требует специальных приемов и приспособлений, но при лапароскопии увеличение глубины является порой преимуществом.

Во время операции положение больного было горизонтальное. Пневмоперитонеум выполняли иглой Вереща в левом подреберье по среднеключичной линии на 2,0 см ниже реберной дуги. После стабилизации давления в брюшной полости (карбоксиперитонеума) на уровне 12 мм рт. ст. и установки дополнительных троакаров проводили измерение глубины созданного пространства эндоскопической линейкой. Полученные при замерах глубины операционной полости результаты находились в определенной зависимости от индекса массы тела (ИМТ) – величины, позволяющей оценить степень соответствия массы тела человека и его роста; тем самым на основании этих признаков можно было косвенно оценить глубину раны.

В табл. 1 показано распределение больных по степени ожирения и ИМТ; видно, что преобладали пациенты с ожирением III степени (соответственно 9 и 11 обследованных).

В интерпретации показателей ИМТ, рекомендованной ВОЗ, не учитываются пол и возраст человека, хотя статистика многих стран показывает, что ИМТ у мужчин выше, чем у женщин, и, кроме того, выше у людей среднего возраста [8].

В табл. 2 представлены результаты измерения глубины раны на фоне пневмоперитонеума на уровне 12 мм рт. ст. Измерения проводили из левого подреберья по среднеключичной линии.

Как видно из табл. 2, у большинства пациентов основной группы отмечено увеличение глубины пространства во время пневмоперитонеума. Суммарно в основной и контрольной группах у 17 (39,5%) больных с ИМТ от 31,0 до 40,9 кг/м<sup>2</sup> глубина раны была от 5,1 до 6,0 см. Глубина раны в основной группе чаще была в пределах 6,2±0,9 см, в контрольной – 5,0±0,3 см.

При оценке состояния кишечника в основной группе не отмечено его наполненности содержимым, в то время как в контрольной группе увеличение его объема и наполнение выявлены у 13 (61,9%) больных.

Измеряемое расстояние оказалось у больных с повышенным ИМТ (31,0–40,9 кг/м<sup>2</sup>) после ранее проведенных лапаротомных операций в основной группе на 1,2±0,6 см больше, чем в контрольной. Это связано с тем, что Эндофальк препятствует повышенному газообразованию и всасыванию веществ в кишечнике, способствует более быстрому выведению содержимого желудочно-кишечного тракта. В результате применения Эндофалька очищается и опустошается тонкая кишка. При плохой очистке она из-за наполненности кишечника содержимым приподнимает поперечную ободочную кишку к зоне проведения лапароцентеза, что было отмечено в контрольной группе у 13 (61,9%) пациентов. Осложнений в основной и контрольной группах не было.

Полученные результаты позволяют заключить, что применение Эндофалька на этапе подготовки к лапароскопической операции существенно увеличивает безопасность проведения лапароцентеза и выполнения лапароскопических операций.

## Подготовка к исследованию становится приятной

Эндофальк® – препарат нового поколения для подготовки кишечника к исследованиям и оперативным вмешательствам

- Высокое качество подготовки к исследованию
- Обладает приятным сбалансированным вкусом апельсина и маракуйи
- Не содержит сульфата натрия



# Эндофальк®

Раствор полиэтиленгликоля без сульфата натрия



Dr. Falk Pharma GmbH  
Leinenweberstr. 5  
D-79041 Freiburg  
Germany

Представительство компании  
«Доктор Фальк Фарма ГмбХ», Германия  
Россия, 127055, Москва, ул. Бутырский Вал, 68/70, стр. 4, 5  
Тел./факс: +7 (495) 933-9904  
E-mail: info@drfalkpharma.net, http://www.drfalkpharma.ru

---

## Литература

1. Афендулов С.А., Белов Е.Н., Кочуков В.П. Классификация и причины осложнений при лапароскопических операциях на органах брюшной полости // Тез. докладов I Всерос. конф. по эндоскопической хирургии. – 1997; 1 (3): 41.
2. Баулина Н.В., Баулина Е.А., Николашин В.А. и др. Выбор доступа при симультанных операциях в гинекологии // Тез. докладов VI Всерос. съезда по эндоскопической хирургии. М., 2003; с. 12.
3. Галлингер Ю.И. Основные принципы предупреждения осложнений в эндоскопической хирургии. В кн.: Осложнения эндоскопической хирургии / М., 1996; с. 3–4.
4. Кузнецов А.А., Дыньков С.М., Насонов Я.А. и др., Организационные аспекты эндоскопической хирургии, как основа профилактики интраоперационных осложнений. В кн.: Осложнения эндоскопической хирургии / М., 1996; с. 73–5.
5. Малая медицинская энциклопедия / М.: Медицинская энциклопедия, 1991–96 гг.
6. Первая медицинская помощь / М.: Большая российская энциклопедия, 1994.
7. Энциклопедический словарь медицинских терминов / М.: Советская энциклопедия, 1982–1984 гг.
8. Anthropometric Reference Data for Children and Adults: United States.
9. Hanney R., Carmalt Y., Merrett N. Use of the Hasson cannula producing major vascular injury at laparoscopy // Surg. Endosc. – 1999; 13 (12): 1238–40.

---

### **SPECIAL FEATURES OF THE APPLICATION OF ENDOFALK FOR THE PREPARATION FOR THE MALOINVAZIVNYM SURGICAL INTERVENTIONS**

**A. Belonogov<sup>1,2</sup>, V. Laletin<sup>1</sup>, V. Matochkin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Irkutsk State Medical University

<sup>2</sup>Irkutsk State Institute for Postgraduate Medical Education

*The application of Endofalk in the complex of preventive measures for the preparation of thick bowels with the laparoskopicheskikh operations decreases the risk of the damage of internal organs. In this work are analyzed the results 41 of laparoskopicheskoy operation, of them in 22 patients with the application of Endofalk.*

**Key words:** laparoskopicheskie operatsii, Endofalk.