



Ф.Н. Ильченко,  
Ю.Г. Барановский,  
С.Г. Гривенко, М.М. Сербул,  
Н.Н. Деркач

*Крымский государственный  
медицинский университет  
им. С.И. Георгиевского,  
г. Симферополь*

*Государственное научное  
учреждение «Научно-  
практический центр  
профилактической  
и клинической медицины»  
Государственного управления  
делами, г. Киев*

© Коллектив авторов

## **АЛГОРИТМ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ, ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРТРОФИЧЕСКИХ РУБЦОВ ПОСЛЕ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКЕ**

**Резюме.** На основании собственного клинического опыта, основанного на успешном лечении 102 пациентов с патологическими рубцами передней брюшной стенки разработан алгоритм ранней диагностики, профилактики и их лечения. Алгоритм основан на лектиногистохимической диагностике. Его использование, способствует значительному улучшению результатов лечения и эффективной реабилитации этой категории больных.

**Ключевые слова:** *патологические рубцы, лектины, диагностика, профилактика, лечение*

### **Введение**

Патологический послеоперационный рубец остается актуальной хирургической проблемой [4]. Современные технологии, позволяют выполнить большие по объему операции из нескольких или даже одного миниинвазивного малозаметного доступа [3, 7]. Однако и эти операции, и особенно выполненные открытым доступом, нередко сопровождаются неожиданным для хирурга и пациента осложнением – развитием келоидного или гипертрофического рубцов (ГР), что негативно влияет на общий результат операции и может существенно снижать качество жизни [5].

Такая ситуация связана в первую очередь с тем, что существующие критерии ранней диагностики данной патологии противоречивы и поэтому используются редко, а алгоритмы профилактики разработаны недостаточно и далеко не всегда эффективны [6, 10, 11].

### **Цель исследования**

Разработка клинико-морфологического алгоритма прогнозирования, профилактики образования и лечения гипертрофических послеоперационных рубцов (ГР) брюшной стенки.

### **Материалы и методы исследований**

Работа основана на результатах анализа хирургического лечения 102 пациентов, оперированных на клинических базах Крымского медуниверситета (Республиканской больницы им. Семашко и Симферопольской ЦРКБ) за период 2005-2011 г. У всех пациентов на передней брюшной стенке имелись грубые кожные послеоперационные рубцы, возникшие в сроки от 10 месяцев до 7 лет.

Из них у 35 пациентов после интраоперационного иссечения изучали структурные особенности келоидных и ГР по ниже приведенным методикам. Ведение послеоперационной раны в этой группе проводили по обычной программе. Эти больные составили контрольную группу.

У 67 других пациентов применяли разработанные методики раннего прогнозирования образования ГР и апробировали методики профилактики и лечения.

С целью прогнозирования формирования патологических рубцов производилось гистологическое и лектиногистохимическое исследование биоптатов рубцов, которые формируются на 7 сутки послеоперационного периода у всех больных. Лектиногистохимическое исследование производилось с помощью стандартных наборов НПК «Лектинотест» (Львов). Для обработки гистологических препаратов использовали: лектин караганы (САВА), специфический к N–ацетил-D-галактозамину; лектин клубней картофеля (СТА), специфический к N–ацетил-D-галактозамину; лектин бузины черной (SNA) специфический к сиаловой кислоте; лектин золотого дождя (ЛАВА), специфичный к альфа-D-мальтозе, лектин зародышей пшеницы (WGA), лектин чечевицы (LCA), лектин арахиса (PNA), лектин гороха (PSA). Сокращения названия лектинов приведено согласно Международной номенклатуре лектинов [1].

Полученные данные обработаны статистически с использованием метода Фишера-Ирвина и Т-критерия Вилкинсона.

С целью профилактики и лечения ГР после повторных оперативных вмешательств на передней брюшной стенке применялся ав-

торский комбинированный косметический шов [8], кожный пластырь и светотерапия [2]. У больных с ГР 3 степени по Белоусову для профилактики и комплексного лечения изучалась эффективность Z – пластики.

**Результаты исследований и их обсуждение**

Распределение обследованных больных по полу, возрасту и характеру оперативного вмешательства представлено в (табл.)

Таблица

**Распределение пациентов по полу, возрасту и характеру оперативного вмешательства**

Возраст	Число больных	Пол		Характер предшествующего оперативного вмешательства	
		Муж.	Жен.		
< 30	15			операции на желчном пузыре и внепеченочных желчных протоках, поджелудочной железе	20
31-40	12			операции на желудке и кишечнике	14
41-50	29	44	58	операции по поводу послеоперационных первичных и рецидивных грыж живота	51
51-60	46			операции по поводу осложнений со стороны п/о раны и рубца: невринома, лигатурный свищ, нагноение, абсцесс (без учета с типом предшествующей операции).	17
Итого:	102	44	58		102

При гистологическом исследовании гипертрофических рубцов обнаружено, что к 30-м суткам в них присутствует большое количество коллагеновых волокон II типа, которые начинают избыточно синтезироваться с самых ранних стадий рубцевания на 7-10 сутки, что является прогностическим признаком формирования ГР. Для более ранней диагностики типа формирующегося рубца нами было проведено лектино- и иммуногистохимическое исследование интраоперационных биоптатов зрелых и формирующихся рубцов. Выявлено, что в клетках и компонентах внеклеточного матрикса эпидермиса и дермы рубцов в разных количествах и в разных структурах появляются гликополимеры с углеводными детерминантами N-ацетил-D-глюкозамина, N-ацетил-D-галактозамина, альфа-L-фукозы, альфа-D-маннозы и сиаловой кислоты (рецепторы лектинов клубней картофеля, бузины черной, караганы, золотого дождя и чечевицы), отсутствующие в здоровой коже. Появление рецепторов этих лектинов уже на 7-10-й день от начала рубцевания позволяет с точностью более 90 % прогнозировать тип будущего рубца [9].

Так, лектин связывающийся с N-ацетил-D-галактозаминами гликополимеров имеет статистически достоверную диагностическую ценность в дифференцировке гипертрофических рубцов, где клетки эпидермиса богаты

местами связывания этого лектина, особенно цитолемма эпителиоцитов базального и рогового слоев.

Вышеперечисленные данные легли в основу разработанного диагностического морфологического алгоритма раннего прогнозирования типа формирующегося рубца (рис.).

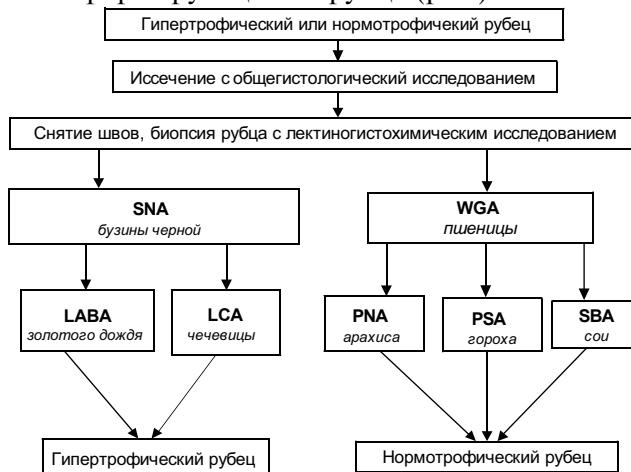


Рис. Алгоритм раннего прогнозирования типа формирующегося рубца

Профилактика и лечение с использованием внутрикожного комбинированного шва применена у 32 больных с гипертрофическими рубцами. Выявлено, что у 17 ( $\alpha=0,062$ ) из них образуется нормотрофический рубец, а у 15 ( $\alpha=0,062$ ) гипертрофический.

Все этим пациентам был проведен один курс светолечения. У 14 больных ( $\alpha=0,001$ ) через 6 месяцев сформировался нормотрофический рубец, у 1 пациента методика оказалась не эффективной.

Профилактика и лечение с использованием кожного пластырного шва и светолечения проведены у 29 больных с гипертрофическими рубцами. Для пластырного шва использовали адгезивный кожный пластырь, состоящий из нетканой вискозы и безвредного для кожи адгезива полиакрилата – Steri-Strip.

В этой же группе по результатам биопсии у 16 (55,2 %, где  $\alpha=0,001$ ) было констатировано образование нормотрофического рубца, а у 13 (44,8 %, где  $\alpha=0,001$ ) – гипертрофического. Все больные данной группы получали 3-х кратный курс светолечения с положительным эффектом. Не эффективной методика оказалась лишь у одного (7,1 %, где  $\alpha=0,001$ ) из 29 пациентов.

У 6 больных с грубыми, резко деформирующими брюшную стенку ГР 3 степени по Белоусову была проведена операция Лимберга (Z-образная пластика). В этой группе по результатам биопсии было выявлено, что у пяти больных (83,3 %, где  $\alpha=0,001$ ) формируется нормотрофический рубец, а у 1 пациента (16,7 %, где  $\alpha=0,001$ ) – гипертрофический.



После курса светолечения у всех больных отмечался положительный эффект.

В целом из 35 больных контрольной группы патологический рубец в сроки 6 месяцев сформировался у 80 % пациентов.

Таким образом, раннее прогнозирование развития патологического типа рубца по предлагаемой методике и дифференцированный выбор варианта комбинированных лечебно-профилактических мероприятий позволяет уменьшить частоту образования келоидных и гипертрофических послеоперационных рубцов.

Полученные клинические данные, основанные на ранней лектиногистохимической диагностике, позволили предложить следующий алгоритм ведения пациентов с ГР. После иссечения в ходе операции гипертрофического рубца передней брюшной стенки закрытие кожной раны следует проводить комбинированным швом или кожным пластырем, с 3-х суток послеоперационного периода проводить курс светолечения и в случае появления сим-

птомокомплекса гипертрофического рубца делать внутриочаговые инъекции препарата кеналог до его исчезновения. В случае грубого стягивающего ГР 3 типа (по Белоусову) передней брюшной стенки необходимо сделать Z – пластику с целью изменения направления рубца вдоль линий Лангера, ушить кожную рану комбинированным швом и с 3-х суток послеоперационного периода проводить курс светолечения.

### Выводы

1. Использование в качестве маркеров типа рубца содержание рецепторов лектинов позволяет прогнозировать процессы рубцеобразования и проводить превентивные лечебные мероприятия на начальных этапах лечения.

2. Включение комбинированного косметического шва в комплексное лечение гипертрофических рубцов, позволяет добиться хороших эстетических результатов.

### ЛИТЕРАТУРА

1. *Антонюк В.О.* Лектины та їх сировинні джерела / В.О. Антонюк. – Львів: ПП «Кварт», 2005. – 554 с.

2. *Балан И. Г.* Применение внутридермальных швов кожи / И. Г. Балан // *Клінічна хірургія*. – 2011. – № 5. – С. 63-66.

3. *Барановський Ю.Г.* Застосування комбінованого косметичного шва та світлотерапії у профілактиці та лікуванні патологічних рубців передньої черевної стінки / Ю.Г. Барановський, С.Г. Гривенко, О.В. Косенко // *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*. – 2012. – Том 11, № 3 (41). – С. 70-73.

4. *Гривенко С.Г.* Прогнозування та шляхи покращення естетичних наслідків при реконструктивних оперативних втручаннях на передній черевній стінці / С.Г. Гривенко, Ю.Г. Барановський // *Шпитальна хірургія*. – 2012. – №1. – С.35-38.

5. *Дронов О. І.* Вплив абдомінопластики на якість життя хворих при деформації передньої черевної стінки та ожирінні / О.І. Дронов, І.О. Ковальська, Л.О. Рощина [та інші] // *Клінічна хірургія*. – 2011. – № 12. – С.13-66.

6. *Жеваго Н.А.* Изменение содержания цитокинов в периферической крови добровольцев после их облуче-

ния полихроматическим видимым и инфракрасным светом / Н.А. Жеваго, К.А. Самойлова, К.Д. Оболенская // *Цитология*. – 2005. – Т. 47, № 5. – С.446-459.

7. *Семенов Г. М.* Хирургический шов / Г. М. Семенов, В. Л. Петришин, М. В. Ковшова – СПб. – 2001. – 133 с.

8. *Пат.* 69303 Спосіб виконання косметичного шва для ушивання шкірної рани значної довжини. / Барановський Ю.Г., Косенко О.В., Гривенко С.Г. (Україна). – № u 2011 11886; Заяв. 10.10.2011; Опубл. 25.04.2012. Бюл. № 8.

9. *Пат.* 54941 Спосіб оцінки виду патологічного рубця, що формується в ранньому післяопераційному періоді / Ю. Г. Барановський, Ф. М. Ільченко, О. В. Косенко (Україна). – № u201007335; заявл. 14.06.2010; опубл. 25.11.2010, Бюл. № 22.

10. *Ярешко В.Г.* Способ профилактики формирования послеоперационных патологических рубцов / В.Г. Ярешко // *Таврический медико-биологический вестник*. – 2011. – Том 14, № 4, ч.1 (56). – С. 215-216.

11. *Monstrey S.* A conservative approach for deep dermal burn wounds using polarized – light therapy / S. Monstrey // *Br. J. Plast. Surg.* – 2002. – № 55. – P. 420-426.



АЛГОРИТМ РАННЕЙ  
ДІАГНОСТИКИ,  
ПРОФІЛАКТИКИ  
ТА ЛІКУВАННЯ  
ГИПЕРТРОФИЧНИХ РУБЦІВ  
ПІСЛЯ ПОВТОРНИХ  
ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ  
НА ПЕРЕДНЬО ЧЕРЕВНІЙ  
СТІНКИ

*Ф.Н. Ильченко,  
Ю.Г. Барановський,  
С.Г. Гривенко, М.М. Сербул,  
Н.Н. Деркач*

**Резюме.** На основі власного клінічного досвіду успішного лікування 102 пацієнтів з патологічними рубцями передньої черевної стінки розроблено алгоритм ранньої діагностики, профілактики та лікування. Алгоритм заснований на лектиногістохімічній діагностиці. Його використання, сприяє значному покращенню результатів лікування та ефективній реабілітації цієї категорії хворих.

**Ключові слова:** *патологічні рубці, лектини, діагностика, профілактика, лікування*

ALGORITHM FOR THE  
EARLY DIAGNOSIS,  
PREVENTION AND  
TREATMENT OF  
HYPERTROPHIC SCARS  
AFTER REPEATED SURGERY  
ON THE ANTERIOR  
ABDOMINAL WALL

*F.N. Ichenko,  
J.G. Baranowski,  
S.G. Grivenko,  
M.M. Serbuland,  
N.N. Derkach*

**Summary.** On the ground of our own clinical experience, which is based on successful treatment of 102 patients with the pathological scars of anterior abdominal wall. It's an algorithm of early diagnostics, prophylaxis and treatment. An algorithm is based on lectin histochemistry diagnostic. It's using assists to considerable improvement of treatment results and effective rehabilitation of patients from this category.

**Key words:** *pathological scars, lectin, diagnostics, prophylaxis, treatment*