

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И  
СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГУ «ИНСТИТУТ ХИРУРГИИ им.А.В.ВИШНЕВСКОГО»  
МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РФ**

**Общество пластических,  
реконструктивных и эстетических хирургов**

**Секция эстетической, пластической и  
реконструктивной хирургии Общества хирургов  
Москвы и Московской области**

**II-я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ВОЗМОЖНОСТИ  
РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ И  
ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ**

**Москва, 19-20 октября 2010г.**

Материалы II Международной конференции  
Под редакцией  
Академика Российской АМН, профессора **В.Д.Федорова** и  
Академика Российской АМН, профессора **А.А.Адамяна**

**Москва -2010**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И  
СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГУ «ИНСТИТУТ ХИРУРГИИ им.А.В.ВИШНЕВСКОГО»  
МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РФ**

**Общество пластических,  
реконструктивных и эстетических хирургов**

**Секция эстетической, пластической и  
реконструктивной хирургии Общества хирургов  
Москвы и Московской области**

**II-я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ВОЗМОЖНОСТИ  
РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ И  
ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ**

**Москва, 19-20 октября 2010г.**

Материалы II Международной конференции  
Под редакцией  
Академика Российской АМН, профессора **В.Д.Федорова** и  
Академика Российской АМН, профессора **А.А.Адамяна**

**Москва -2010**

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

А.А.Адамян (председатель),  
Т.И.Винокурова, Б.Ш.Гогия, С.В.Добыш, Ю.П.Кашперский,  
А.А.Копыльцов, Ю.В.Ромашов, Н.О.Султанова

Ответственные за выпуск  
А.А.Адамян, Ю.П.Кашперский, А.А.Копыльцов

«Современные технологии и возможности реконструктивно-  
восстановительной и эстетической хирургии»

Материалы II Международной конференции  
под редакцией

Академика РАМН, профессора В.Д.Федорова  
и  
Академика РАМН, профессора А.А.Адамяна

Макет и верстка: Ю.П.Кашперский, А.А.Копыльцов

Корректурa: А.А.Копыльцов, Ю.П.Кашперский

*Посвящается академику РАМН*

*Владимиру Дмитриевичу*

*Фёдорову*



## **ВЛАДИМИР ДМИТРИЕВИЧ ФЕДОРОВ**

17 сентября 2010 года на 78-м году жизни скоропостижно скончался академик РАМН, лауреат Государственных премий СССР и РСФСР, директор Института хирургии им.А.В.Вишневского  
Владимир Дмитриевич ФЕДОРОВ

В.Д.Фёдоров родился в Москве 21 марта 1933 года. После окончания в 1956 году лечебного факультета 2-го ММИ работал на кафедре госпитальной хирургии этого института. Окончил клиническую ординатуру, аспирантуру, работал ассистентом и доцентом этой кафедры до 1972 года.

В.Д.Фёдоров – ученик В.С.Маята и И.Н.Рыбушкина. В 1972 году В.Д.Фёдоров возглавил научно-исследовательскую лабораторию проктологии с клиникой Минздрава РСФСР, а с 1978 по 1988 гг. руководил созданным по его инициативе НИИ проктологии Минздрава РСФСР. Одновременно выполнял обязанности заместителя главного хирурга 4-го Главного управления Минздрава СССР, заведовал созданной им первой в СССР кафедрой проктологии Центрального института усовершенствования врачей. В институте колопроктологии В.Д.Фёдоров воспитал целую плеяду теперь широко известных в нашей стране ученых. Он по праву – родоначальник большой школы специалистов. Многие из его учеников сейчас сами успешно возглавляют научные коллективы.

Начиная с 1988 г. В.Д.Фёдоров – директор Института хирургии им.А.В.Вишневского РАМН (с 2010 года – Минздравсоцразвития России). Одновременно - заведующий кафедрой хирургии факультета послевузовского профессионального образования врачей ММА им.И.М.Сеченова, главный хирург Минздрава РФ (2001 – 2004).

В 1990-е годы Институт хирургии, как и все другие научные учреждения страны, был подвергнут небывалым испытаниям на выживаемость. Тем не менее, Владимиру Дмитриевичу не только удалось сохранить коллектив, но и постепенно укрепить его материально-техническую базу, обеспечить продолжение важнейших научно-исследовательских работ и оказание высококвалифицированной специализированной хирургической помощи. Сегодня в институте созданы благоприятные условия для развития научных исследований в кардиохирургии, комбустиологии, гнойной хирургии, хирургии сосудов, печени и поджелудочной железы, миниинвазивных и рентгенохирургических технологий.

Владимир Дмитриевич Фёдоров – один из лидеров отечественной хирургии конца XX – начала XXI века, создателей колопроктологии, автор уникальных операций и приоритетных работ в области абдоминальной хирургии. Академика В.Д.Фёдорова знали и уважали ведущие хирурги и ученые в нашей стране и за рубежом. Он более 10-ти лет был членом Президиума РАМН, выполнял обязанности председателя Совета директоров

институтов РАМН, два года возглавлял Ассоциацию хирургов им.Н.И.Пирогова, состоял иностранным членом Белорусской академии медицинских наук, научных хирургических обществ Узбекистана, Казахстана, Саратовской области, почетным профессором РНЦХ им.Академика Б.В.Петровского, почетным членом Московского хирургического общества, ассоциации эндоскопических хирургов, гепатопанкреатобилиарных хирургов, колопроктологов.

Многие годы В.Д.Фёдоров представлял нашу страну в Международном обществе хирургов, состоял членом Международной ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов, представителем в Международном обществе университетских хирургов-колопроктологов, членом редколлегии журнала "Surgical Laparoscopy and Endoscopy" и одного из старейших научно-медицинских журналов – "British Journal of Surgery".

За вклад, внесенный в отечественное здравоохранение и медицинскую науку, Владимир Дмитриевич Фёдоров награжден орденом Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Дружбы народов, ему присвоено звание "Заслуженный деятель науки".

Долгую жизнь и плодотворную работу Владимира Дмитриевича Фёдорова освещали близкие люди, любившие и поддерживавшие его – любимая супруга, дети, внуки и правнуки. Многие из них шли рука об руку с ним не только в жизни, но и в работе, служении больным людям.

В таких людях, как Владимир Дмитриевич Фёдоров – залог процветания нашего Отечества.

# СОДЕРЖАНИЕ

## ЧАСТЬ I. НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ И ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

Решетов И.В., Штанский Д.В., Ратушный М.В., Филюшин М.М., Сухарев С.С. Экспериментальный и клинический этапы апробации минититановых пластин с наноструктурированными покрытиями для реконструкции лицевого скелета.....	20
Вербо Е.В., Неробеев А.И., Кулаков А.А., Буцан С.Б., Перфильев С.А., Хохлачёв С.Б., Сомова М.М., Гилёва К.С., Филиппов И.К. Новые технологии в реконструктивно-восстановительной хирургии лица.....	22
Миланов Н.О., Адамян Р.Т., Старцева О.И., Караян А.С., Ховрина Е.С. Контурная пластика лица с использованием метода микрохирургической аутотрансплантации тканей.....	24
Виссарионов В.А., Фисенко Г.И. Комплексный подход к эстетической реабилитации больных с мягкотканными деформациями и дефектами лица.....	25
Павлюк-Павлюченко Л.Л. Рациональное совершенствование височно-скулового лифтинга.....	26
Боровиков А.М. Расширение нижней блефаропластики.....	27
Грищенко С.В. Основные принципы устранения ретракции нижних век различной этиологии.....	28
Караян А.С., Назарян Д.Н. Предоперационное планирование с учетом последующего восстановления жевательной функции у пациентов с дефектами челюстей.....	29
Карякина И.А. Травма ушной раковины. Методы хирургической коррекции.....	31
Паршикова С.А., Глявина И.А., Паршиков В.В., Косюга С.Ю., Слесарева О.А. Роль первичной хирургической обработки укушенных ран лица для достижения оптимальных эстетических результатов.....	33
Сарыгин П.В., Мороз В.Ю., Воронина В.Ю. Экспандеры в лечении послеожоговых дефектов свода черепа.....	34
Балин В.Н., Крайник И.В., Михайлов В.В., Епифанов С.А., Крайник А.И., Бекша И.С. Аутологичные обогащенные тромбоцитами белковые покрытия в пластической хирургии.....	36
Адамян А.А., Султанова Н.О., Ромашов Ю.В., Копыльцов А.А. Новые технологии в пластической хирургии.....	37
Султанова Н.О., Ромашов Ю.В., Копыльцов А.А. Принципы выполнения одномоментных оперативных вмешательств.....	38

<b>Султанова Н.О., Адамян А.А., Копыльцов А.А., Ромашов Ю.В.</b> <b>Оценка травматичности одномоментных оперативных вмешательств</b> <b>в пластической хирургии.....</b>	<b>39</b>
<b>Ромашов Ю.В., Султанова Н.О., Копыльцов А.А., Адамян А.А.</b> <b>Одномоментные операции в хирургии молочной железы.....</b>	<b>42</b>
<b>Боровиков А.М.</b> <b>О систематизации и стандартах в омолаживающей хирургии.....</b>	<b>43</b>
<b>Либин П., Тамаров А.</b> <b>3D-моделирование в маммопластике.....</b>	<b>45</b>
<b>Ромашов Ю.В., Копыльцов А.А.</b> <b>Способ хирургического лечения гигантомастии.....</b>	<b>47</b>
<b>Адамян А.А., Ромашов Ю.В., Копыльцов А.А.</b> <b>Хирургическая коррекция грудной стенки и молочной железы</b> <b>комплексом эндопротезов.....</b>	<b>49</b>
<b>Боровиков А.М.</b> <b>Прогноз мастопексии.....</b>	<b>51</b>
<b>Вишневский А.А., Пикунов М.Ю.</b> <b>Видеоторакоскопические резекции легких у больных с периферическими</b> <b>очаговыми образованиями легких.....</b>	<b>53</b>
<b>Королев П.А., Рудаков С.С., Коллеров М.Ю., Кожевников О.В.</b> <b>Сравнительная характеристика фиксаторов грудино-реберного комплекса из</b> <b>титана и никелида титана, применяемых при коррекции воронкообразной</b> <b>деформации грудной клетки.....</b>	<b>54</b>
<b>Вишневский А.А., Печетов А.А., Даньков Д.В.</b> <b>Результаты хирургического лечения больных с хроническим послеоперационным</b> <b>стерномедиастинитом с применением фиксаторов из нитинола.....</b>	<b>56</b>
<b>Адамян А.А., Даренков С.П., Адамян Л.В., Султанова Н.О., Копыльцов А.А.</b> <b>Одномоментно-интегрированные оперативные вмешательства – новый подход</b> <b>в реконструктивной хирургии.....</b>	<b>59</b>
<b>Корымасов Е.А., Пономарев О.А.</b> <b>Сочетанные операции у пациентов, оперированных по поводу жировых</b> <b>отложений передней брюшной стенки.....</b>	<b>61</b>
<b>Старков Ю.Г., Шишин К.В., Солоднина Е.Н., Домарев Л.В., Недолужко И.Ю.,</b> <b>Джантуханова С.В., Выборный М.И., Курушкина Н.А.</b> <b>Эстетические аспекты малоинвазивной хирургии.....</b>	<b>62</b>
<b>Адамян Р.Т., Аганесов Г.А.</b> <b>Перспективы создания искусственного мочевого пузыря у пациентов,</b> <b>перенесших цистэктомию.....</b>	<b>65</b>
<b>Адамян Р.Т., Старцева О.И., Шимбирева О.Ю., Гуляев И.В., Аганесов Г.А.</b> <b>Возможности микрохирургической аутотрансплантации тканей в лечении врожденных</b> <b>аномалий уrogenитальной области.....</b>	<b>66</b>

<b>Адамян Р.Т., Старцева О.И., Гуляев И.В., Борисенко А.С.</b> <b>Современная концепция хирургического лечения транссексуализма.....</b>	<b>67</b>
<b>Варданын В.В., Чичкин В.Г., Абалмасов К.Г., Гарелик Е.И., Чемодуров А.В.</b> <b>Опыт замещения дефектов покровных тканей конечностей в отделении</b> <b>микрохирургии ГКБ №71.....</b>	<b>68</b>
<b>Иванников С.В., Яковлев П.А., Дабагян С.С.</b> <b>Артроскопическая лазерная реконструкция при частичных повреждениях</b> <b>крестообразных связок коленного сустава.....</b>	<b>70</b>
<b>Сажин А.В., Алексеев М.С., Любская Н.В.</b> <b>Прикладные аспекты УЗИ в хирургии гнойно-воспалительных заболеваний</b> <b>пальцев и кисти.....</b>	<b>71</b>
<b>Саратовцев Д.М., Адрианов С.О., Кузнецов Б.В.</b> <b>Однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ/КТ) – метод</b> <b>выбора контроля жизнеспособности костных аутотрансплантатов</b> <b>при устранении дефектов нижней и верхней челюстей.....</b>	<b>73</b>
<b>Суламанидзе М.А., Суламанидзе Г.М., Воздвиженский И.С.</b> <b>Новый способ непрерывного ушивания хирургических ран.....</b>	<b>74</b>
<b>Оболенский В.Н., Горкуш К.Н.</b> <b>Модификация внутрикожного шва при пролонгированных разрезах.....</b>	<b>75</b>
<b>Луценко Н.С., Милица К.Н., Евтерева И.Н., Плотникова В.Н., Зварич Л.И.</b> <b>Возможности радиоволновой коррекции в эстетической хирургии</b> <b>аногенитальной области.....</b>	<b>76</b>
<b>Федорова В.Н., Кононец О.А., Фаустов Е.В., Фаустова Е.Е.</b> <b>Физико-механическое моделирование результатов акустического</b> <b>сканирования при маммопластике.....</b>	<b>78</b>
 <b>ЧАСТЬ II. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ И</b> <b>КЛИНИЧЕСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ПОЛИМЕРНЫХ ИМПЛАНТАТОВ</b>	
<b>Брусова Л.А.</b> <b>Возможности применения силиконовых композиций в реконструктивной</b> <b>челюстно-лицевой хирургии.....</b>	<b>80</b>
<b>Чкадуа Т.З, Брусова Л.А, Лащинина Ю.А.</b> <b>Исследование качества жизни у пациентов с тотальными дефектами</b> <b>ушных раковин после одноэтапной отоластики с использованием</b> <b>силиконовых имплантатов.....</b>	<b>82</b>
<b>Коков Л.С., Цыганков В.Н., Петрушин К.В., Лучкин В.М.</b> <b>Опыт применения отечественных эмболов</b> <b>из гидрогеля гидроксипропилметакрилата.....</b>	<b>84</b>
<b>Султанова Э.О., Лихванцева В.Г., Салихов А.Ю., Курцхалидзе К.Д., Белоус О.В.</b> <b>Использование полимерных материалов в офтальмологии для хирургического</b> <b>лечения отслоек сетчатки (обзор).....</b>	<b>86</b>

Антонова М.Д., Шкуренко С.И., Монахова Е.В., Рыкалина В.Е., Попов П.Н., Торопыгин С.Г. Клиническая апробация полиэфирных имплантатов с медикаментозными пропитками в офтальмохирургии.....	87
Жуковский В.А. Новые направления и возможности совершенствования полимерных имплантатов для реконструктивно-восстановительной хирургии.....	89
Воздвиженский И.С., Суламанидзе М.А., Суламанидзе Г.М., Суламанидзе К. М. Применение сетчатых эндопротезов в маммопластике. Наш опыт.....	92
Миланов Н.О., Старцева О.И., Белова Ю.В., Кузнецова Ж. И. Повторные операции после эндопротезирования молочных желез.....	93
Боровиков А.М. Двойная складка при субпекторальной аугментации.....	94
Копыльцов А.А., Ромашов Ю.В., Султанова Н.О. Некоторые аспекты ремаммопластики.....	96
Миланов Н.О., Старцева О.И., Белова Ю.В., Кузнецова Ж. И. Тактика хирургического лечения при разрыве имплантата молочных желез.....	97
Плаксин С.А. Отдаленные результаты эндопротезирования молочных желез различными имплантатами .....	98
Ромашов Ю.В. Контурная и объемная пластика дефектов мягких тканей эндопротезированием.....	100
Ромашов Ю.В. Отсроченная пластика дефектов грудной стенки.....	101
Жуковский В.А., Ровинская Л.П., Филипенко Т.С., Зайцев А.В. Композитные сетчатые имплантаты для реконструктивно-восстановительной хирургии..	103
Пономарева Ю.В., Волова Л.Т., Белоконев В.И. Морфологическая оценка синтетических имплантатов, используемых для протезирования переднебоковой стенки живота.....	105
Оскретков В.И., Шаляпин И.В., Шаляпин Д.И. Использование сетчатого имплантата для укрепления тазового дна при внутреннем выпадении прямой кишки.....	106
Градусов Е.Г., Буткевич А.Ц., Белоусов А.Б., Потапова Н.М., Калькаева Л.М. Опыт применения имплантатов из политетрафторэтилена и лавсана в амбулаторной хирургии вальгусной деформации 1-х пальцев стоп.....	108
Гарелик Е.И., Чичкин В.Г., Лукин Е.С. Пластика кости высокопористыми биоактивными имплантатами на основе фосфатов кальция.....	109
Алексеев М.С. Комбинация пластических вмешательств с биокомпозитным материалом при гнойной костной патологии.....	110

Суковатых Б.С., Нетяга А.А., Праведникова Н.В., Валуйская Н.М. Динамика клеточного инфильтрата при контакте полипропиленового эндопротеза с неинфицированной и инфицированной мочой.....	111
Сарыгин П.В., Мороз В.Ю., Попов С.В., Воронина В.Ю. Использование силиконовых эндопротезов в лечении костных анкилозов пальцев кисти.....	113
Алексеев М.С., Чернобривец С.В. Клинический опыт применения биокомпозитного препарата «Коллапан» в хирургии гнойных заболеваний кисти.....	115
Острецова Н.И. О стандартизации эндоэкспандеров.....	116
Титова М.И., Гумаргалиева К.З., Дан В.Н., Кашперский Ю.П., Горак Д., Усачев С.В., Каверзанова Е.В. Лабораторные методы при оценке гематологических и гемокоагуляционных свойств эндопротезов (эмболов) из ПолиГема.....	119
Дудельзон В.А., Паршиков В.В., Ротков А.И., Измайлов С.Г. Перспективы ИРОМ с применением антиадгезивных покрытий, стимуляторов репаративного процесса, клеевых композиций (экспериментальное исследование).....	120
<b>ЧАСТЬ III. СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВЫХ ГРЫЖ</b>	
Блажнова Е.М., Белоконев В.И. Ультрасонографическая картина двухсторонней паховой грыжи.....	122
Желябин Д.Г., Осокин Г.Ю., Чистяков А.А., Мамалыгина Л.А. Аллогерниопластика по Трабукко в лечение грыж передней брюшной стенки.....	123
Хачмамук Ф.К., Ильин М.Е., Магомадов Р.Х., Бакушкина М.В. Комбинированная пластика при паховых грыжах.....	126
Ильин М.Е., Магомадов Р.Х., Хачмамук Ф.К., Бакушкина М.В. Лечение паховых грыж в амбулаторных условиях.....	128
Градусов Е.Г., Буткевич А.Ц., Белоусов А.Б., Жуков Ю.В., Калькаева Л.М. Безнатяжная протезирующая герниопластика с применением сетчатых имплантатов из политетрафторэтилена и полипропилена.....	130
Бабурин А.Б., Самсонов А.В., Паршиков В.В. Новый способ пластики пахового канала сетчатым эндопротезом.....	131
Жерепа С.И., Жерепа Л.Г., Курочкин М.П., Шимко В.В. Снижение порога болевого синдрома при ненатяжной паховой герниопластике в амбулаторных условиях.....	132
Жерепа С.И., Курочкин В.П., Жерепа Л.Г. Уменьшение осложнений после паховой герниопластики в амбулаторных условиях у гериатрических больных.....	133

Магомадов Р.Х., Ильин М.Е., Хачмамук Ф.К., Бакушкина М.В. Устранение грыж передней брюшной стенки в амбулаторных условиях.....	134
<b>ЧАСТЬ IV. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ</b>	
Жебровский В.В., Гордиенко А.И., Гербали О.Ю. Антиэндоксинный статус больных с послеоперационными вентральными грыжами.....	137
Аляутдинов Р.Р., Гогия Б.Ш., Адамян А.А. Оперативное лечение больных с первичными грыжами передней брюшной стенки.....	138
Ильичев В.А., Лебедев А.Г., Богницкая Т.В., Раскатова Е.В. Хирургическое лечение больных с гигантскими послеоперационными грыжами.....	140
Пономарева Ю.В., Белоконев В.И. Варианты закрытия дефектов брюшной стенки у больных с послеоперационными переднебоковыми и боковыми грыжами живота.....	142
Черкезов Д.И., Емельянов С.И., Богданов Д.Ю., Кумуков М.Б. Возможности эндовидеохирургической герниопластики при послеоперационных грыжах живота.....	143
Гогия Б.Ш., Аляутдинов Р.Р. Лечение послеоперационных вентральных грыж с использованием эндопротеза PROCEED.....	145
Милица К.Н. Использование комбинированных алло-гетероимплантатов в лечении грыж больших размеров.....	146
Паршиков В.В., Градусов В.П., Самсонов А.А., Самсонов А.В., Романов Р.В., Ротков А.И., Федаев А.А., Ходак В.А., Петров В.В. Особенности реконструкции брюшной стенки при гигантских грыжах у лиц с ожирением.....	147
Воронов А.Н. Особенности послеоперационных грыж после хирургического лечения осложнений инфицированного панкреонекроза.....	148
Жебровский В.В. Особенности хирургического лечения осложненных форм послеоперационных вентральных грыж.....	150
Гогия Б.Ш., Адамян А.А., Аляутдинов Р.Р., Копыльцов А.А. Тактика хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж, осложненных гнойным процессом.....	152
Чемоданов Е.Б. Диагностика и лечение спаечной болезни у больных с послеоперационными вентральными грыжами.....	153

Гогия Б.Ш., Аляутдинов Р.Р. CA.V.S.'Air эндопротез в лечении вентральных грыж: клинические результаты .....	154
Шухтин Н.Ю., Кумуков М.Б., Протасов А.В., Богданов Д.Ю., Айгузин А.В. Бесфиксационная герниопластика при лечении вентральных грыж.....	155
Ходак В.А., Петров В.В., Романов Р.В., Паршиков В.В. Бесшовная пластика брюшной стенки сетчатым эндопротезом.....	157
Королева Ю.В., Амеров Д.Б., Казеннов В.В., Раевская М.Б., Шишкин М.Н. Неинвазивная вентиляция в комплексе интенсивной терапии дыхательной недостаточности у больных, перенесших реконструктивную пластику передней брюшной стенки.....	158
Кожемяцкий В.М. Анализ результатов протезирующей пластики брюшной стенки при послеоперационных вентральных грыжах.....	160
Шулутко А.М., Моисеев А.Ю., Зубцов В.Ю. Отдаленные результаты применения полипропиленовых имплантатов в хирургическом лечении послеоперационных вентральных грыж.....	161
Оскретков В.И., Скрипицына О.В. Сравнительная характеристика результатов герниопластики послеоперационных вентральных грыж протезирующими методиками и местными тканями.....	163
Каминский И.В. Применение сетчатых синтетических материалов при лечении полной эвентрации.....	164
Стаценко Н.И. Способ управляемой лапаростомии.....	165
Стаценко Н.И. Способ закрытия тонкишечного свища у больных с послеоперационным перитонитом....	166
Суковатых Б.С., Нетяга А.А., Праведникова Н.В., Валуйская Н.М. Динамика анатомо-функциональной недостаточности боковых стенок живота после операций на органах забрюшинного пространства.....	167
Бабурин А.Б., Паршиков В.В., Потехина Ю.П., Петров В.В., Ходак В.А. Термографический контроль течения послеоперационного периода после ненатяжной пластики.....	169
Паршиков В.В., Градусов В.П., Теремов С.А., Федаев А.А. Причины рецидивов после ненатяжной пластики брюшной стенки.....	171
Петров В.В., Ходак В.А., Паршиков В.В., Градусов В.П., Самсонов А.А., Романов Р.В. Комбинированная пластика брюшной стенки сетчатыми эндопротезами с различными свойствами.....	172
Паршиков В.В., Медведев А.П., Самсонов А.В., Градусов В.П., Ротков А.И., Федаев А.А., Десятникова И.Б. Возможна ли имплантация сетки в контаминированную рану?.....	173

Паршиков В.В., Градусов В.П., Самсонов А.В., Самсонов А.А.,  
Романов Р.В., Федаев А.А., Петров В.В., Хомак В.А.  
Проблема доступа в брюшную полость после имплантации сетки.....175

Кукош М.В., Разумовский Н.К., Власов А.В.  
Осложнения и их профилактика в лечении послеоперационных  
вентральных грыж.....176

Самсонов А.А., Паршиков В.В., Градусов В.П., Анцыгин В.А.,  
Самсонов А.В., Хомак В.А., Романов Р.В., Петров В.В.  
Осложнения послеоперационного периода у больного с большими  
послеоперационными вентральной и боковой грыжами,  
пиелонефритом, коралловидным нефролитиазом.....177

Белоконев В.И., Мелентьева О.Н.  
Варианты рецидивных грыж после грыжесечения с использованием  
сетчатых имплантатов.....179

## **ЧАСТЬ V. ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ПЛАСТИКИ В РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЯХ ХИРУРГИИ**

Неробеев А.И., Большаков М.  
Хирургические методы лечения комбинированных сосудистых  
мальформаций головы и шеи.....181

Дан В.Н., Сапелкин С.В., Шарбаро В.И.,  
Тими́на И.Е., Коков Л.С., Кармазановский Г.Г., Субботин В.В.  
Ангиодисплазии лица и шеи – возможности пластической хирургии при  
планировании оперативных вмешательств .....183

Саакян С.В., Ченцова Е.В., Андреева Т.А.  
Оптико-реконструктивные операции после блокэксцизий опухолей  
придоцилиарной зоны.....184

Саакян С.В., Иванова О.А., Гусев Г.А., Мякошина Е.Б.  
Радиохирургическое реконструктивно-восстановительное лечение  
невусов конъюнктивы.....186

Бородин Ю.И., Вальский В.В.  
Хирургический способ профилактики постлучевой деформации глазной  
щели и конъюнктивальной полости при протонном облучении мишеней  
в орбите у больных с анофтальмом.....187

Катаев М.Г.  
Выбор способа лечения паралитического лагофтальма.....188

Катаев М.Г.  
Ранения глаз и орбиты резиновыми пулями.....190

Филатова И.А., Романова И.А.  
Результаты комбинированных реконструктивных вмешательств  
при сочетанных деформациях век, глаза и орбиты у пациентов с  
врожденной и посттравматической патологией.....191

Катаев М.Г.  
Полость для глазного протеза.....194

Шаробаро В.И., Отвагин И.В., Ткачев А.М., Исамутдинова Г.М., Острецова Н.И. Лечение сложных рубцовых деформаций лица после ожогов.....	195
Покровский А.В., Белоярцев Д. Ф., Орехов П.Ю. Оптимальная техника каротидной эндалтерэктомии при атеросклеротическом поражении внутренней сонной артерии.....	196
Жестков К.Г., Вишневский А.А., Барский Б.В., Есаков Ю.С. Хирургическое лечение рубцовых стенозов трахеи.....	197
Адамян А.А., Ромашов Ю.В. Хирургическое лечение опухолей грудной стенки.....	199
Оскретков В.И., Ганков В.А., Гурьянов А.А., Климов А.Г. Протезирующая хиатопластика у больных грыжами пищеводного отверстия диафрагмы.....	200
Сидоренко Т.В., Адамян А.А. Одномоментные восстановительные операции после удаления десмоидных опухолей грудной и передней брюшной стенок.....	202
Ромашов Ю.В., Сидоренко Т.В., Адамян А.А. Хирургическое лечение рецидивных десмоидных фибром брюшной стенки.....	203
Даренков С.П., Дзитиев В.К., Гамидов С.И., Вирясов А.В., Странадко М.В. Формирование уретеро-интестинального соустья по Wallace при различных формах кишечной деривации мочи.....	205
Даренков С.П., Дзитиев В.К., Гамидов С.И., Вирясов А.В., Странадко М.В. Формирование гетеротопического резервуара с использованием баугиниевой заслонки и участка подвздошной кишки как антирефлюксного механизма.....	206
Даренков С.П., Гамидов С.И., Овчинников Р.И., Странадко М.В. Хирургическое лечение врожденных искривлений полового члена и гипоспадии.....	208
Гамидов С.И., Даренков С.П., Овчинников Р.И., Вирясов А.В., Иванченко Л.П. Коррекция эректильной деформации полового члена при болезни Пейрони.....	209
Мороз В.Ю., Шаробаро В.И., Ваганова Н.А., Глабай Л.Н., Зленко В.А., Исамутдинова Г.М., Ткачев А.М. Современный взгляд на лечение рубцовых последствий ожоговой травмы.....	211
Шаробаро В.И., Зленко В.А., Ваганова Н.А., Юденич А.А. Послеожоговые рубцовые контрактуры крупных суставов конечностей – систематизация подходов к лечению.....	212
Покровский А.В., Абдуллинов А.С., Гонтаренко В.Н. Методы реконструктивного лечения при аневризмах подколенной артерии.....	213
Земляной А.Б., Жуков А.О., Колтунов В.А., Бондарева Н.В. Обоснование и тактика ранних восстановительных операций у больных с синдромом диабетической стопы.....	214
Амирасланов Ю.А., Борисов И.В. Применение васкуляризованных мышечных лоскутов при лечении больных остеомиелитом длинных костей.....	216

## **ЧАСТЬ VI. ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ В ОТДЕЛЬНЫХ ОБЛАСТЯХ ХИРУРГИИ**

<b>Филатова И.А., Романова И.А.</b> Неинвазивный метод оценки состояния рубцов после травматических поражений век с помощью лазерной доплеровской флоуметрии.....	218
<b>Амирасланов А.Ю., Колтунов В.А., Мосейко М.Ю.</b> Особенности хирургической тактики лечения гнойных осложнений в зоне имплантированного кардиостимулятора.....	219
<b>Сидоренко Т.В.</b> Хирургическое лечение сарком мягких тканей.....	222
<b>Сидоренко Т.В.</b> Десмоидные фибромы и семейный аденоматоз толстой кишки.....	223
<b>Сидоренко Т.В., Щеголев А.И.</b> Морфологическая характеристика и дифференциальная диагностика десмоидов и сарком мягких тканей.....	225
<b>Свитина К.А., Кригер А.Г.</b> Послеоперационный панкреатит при вмешательствах на поджелудочной железе.....	227
<b>Онзуль Е.В., Теплякова О.В.</b> Изучение особенностей образования микроорганизмами биопленок при панкреонекрозах на полимерах различного происхождения.....	228
<b>Жуков А.О., Земляной А.Б., Тимина И.Е., Колтунов В.А., Мосейко М.Ю.</b> Дуплексное сканирование у пациентов с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы в ближайшем и отдаленном периоде.....	229
<b>Жуков А.О., Земляной А.Б., Колтунов В.А., Мосейко М.Ю.</b> Роль купирования критической ишемии у пациентов с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы.....	231
<b>Жуков А.О., Земляной А.Б., Колтунов В.А., Мосейко М.Ю.</b> Оценка результатов лечения пациентов с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы с использованием Вазaproстана.....	233
<b>Ушаков М.В., Соколов В.А.</b> Применение физиотерапевтических методов для скорейшего заживления послеоперационных ран.....	234
<b>Трдатян Н.А.</b> Интегративный мелодекламационный музыкальный тренинг (ИММТ): перспективы применения в медицинской реабилитации.....	236
 <b>ЧАСТЬ VII. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ И КЛИНИЧЕСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ И ШОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ</b>	
<b>Адамян А.А.</b> Современные тенденции в области исследования и разработки перевязочных средств.....	239

<b>Адамян А.А., Волков А.А.</b> <b>Функциональные особенности и технологические аспекты формирования перевязочных средств с наноструктурными покрытиями.....</b>	<b>241</b>
<b>Чекмарева И.А., Добыш С.В., Втюрин Б.В.</b> <b>Влияние раневого покрытия с наноструктурным покрытием серебра на структурно-функциональное состояние клеток раны.....</b>	<b>243</b>
<b>Шандуренко И.Н., Иванков М.П.</b> <b>Клиническая оценка эффективности применения повязок с наноструктурным серебром «Асептика» в комплексном лечении ран.....</b>	<b>244</b>
<b>Добыш С.В., Кочергина Е.В., Роттенберг И.М.</b> <b>Ассортимент безворсовых перевязочных средств на основе пенополиуретана.....</b>	<b>246</b>
<b>Шеверева Л.Г., Шауфлер Т.Р., Терехова Р.П., Блинова Л.А.</b> <b>Ассортимент перевязочных средств на основе композиционных нетканых материалов.....</b>	<b>247</b>
<b>Шандуренко И.Н., Колкова О.В.</b> <b>Оценка эффективности биологически активных ферментсодержащих гидрогелевых повязок.....</b>	<b>249</b>
<b>Аванесова Л.И., Тюрин Е.Т., Фрончек Э.В., Кочергина Е.В.</b> <b>Современные биологически активные перевязочные материалы на основе древесной целлюлозы.....</b>	<b>251</b>
<b>Шандуренко И.Н., Иванков М.П., Жичина Ю.К., Максимов В.Н.</b> <b>Новые перевязочные средства в лечении длительно незаживающих ран.....</b>	<b>253</b>
<b>Григорьев А.М., Горлов В.В., Кочергина Е.В.</b> <b>Эффективность покрытий раневых гелевых «Фламена» при лечении гранулирующих ран различной этиологии и профилактики келлоидных рубцов.....</b>	<b>255</b>
<b>Бусурина Е.А., Кочергина Е.В.</b> <b>К вопросу о качестве и перспективе развития влажных индивидуально упакованных перевязочных средств.....</b>	<b>256</b>
<b>Бояринцев В.В., Самойлов А.С., Фрончек Э.В., Савватеева О.Ю., Добыш С.В.</b> <b>Средство перевязочное гемостатическое "Гемостоп"- инновационные нанотехнологии в экстремальной медицине.....</b>	<b>258</b>
<b>Кашперский Ю.П.</b> <b>Проблемы объективизации оценки гемостатических свойств кровоостанавливающих препаратов местного действия.....</b>	<b>259</b>
<b>Савватеева О.Ю., Фрончек Э.В., Бояринцев В.В., Самойлов А.С., Добыш С.В.</b> <b>Разработка средств противоожоговых гидрогелевых для лечения на этапах медицинской эвакуации.....</b>	<b>261</b>
<b>Бобровников А.Э., Алексеев А.А., Крутиков М.Г., Лагвилава М.Г.</b> <b>Изучение эффективности «сухого» и «влажного» способов местного консервативного лечения ожоговых ран.....</b>	<b>262</b>

<b>Бояринцев В.В., Савватеева О.Ю., Фрончек Э.В., Самойлов А.С. Применение препаратов на основе 2-аллилоксиэтанола для местного лечения ожогов.....</b>	<b>264</b>
<b>Доброквашин С.В., Измайлов А.Г., Волков Д.Е. Клеевая композиция в профилактике гнойно – воспалительных раневых осложнений у больных острой спаечной кишечной непроходимостью.....</b>	<b>265</b>
<b>Власов А.П., Измайлов С.Г., Дурнов А.А., Степанов Ю.П., Шибитов В.А. Использование индукторов регенерации в реконструктивно-восстановительной хирургии.....</b>	<b>266</b>
<b>Осинцев Е.Ю., Мельситов В.А. Местная терапия раневой инфекции у больных сахарным диабетом с использованием современных перевязочных материалов.....</b>	<b>268</b>
<b>Шандуренко И.Н., Иванков М.П., Жичина Ю.К., Максимов В.Н. Местная терапия в комплексном лечении синдрома диабетической стопы.....</b>	<b>269</b>
<b>Кисляков В.А. Применение перевязочных средств на основе липидо-коллоидных технологий у больных с рецидивами язв, гнойно-некротических осложнений при синдроме диабетической стопы.....</b>	<b>271</b>
<b>Мельников В.В., Абдулаева З.Ш., Казимагомедов А.С. Оксигенизированные антибактериальные препараты в комплексном лечении больных с костно-мышечными гнойными ранами.....</b>	<b>272</b>
<b>Калинин С.В., Кокоревская О.А., Gladковский Г.А. Методические основы и опыт медицинского применения бинта синтетического влагоотверждаемого "Медикаст".....</b>	<b>273</b>
<b>Хасин И.Л., Кублин О.В., Терехова Р.П., Моисеева А.Ю. Использование компрессионного трикотажа Унга в реконструктивно- восстановительной и эстетической хирургии.....</b>	<b>275</b>
<b>Курденкова А.В., Спорыхина В.И., Горшкова С.С., Федорова Е.Ф. Использование трехмерного сплайн-метода для расчета стойкости к истиранию медицинских нетканых полотен "Спанлейс".....</b>	<b>276</b>
<b>Курденкова А.В., Горшкова С.С., Фёдорова Е.Ф., Мерзликина А.В. Оценка качества медицинских нетканых материалов "Спанлейс".....</b>	<b>278</b>
<b>Коршунова Н.А., Чиркова Н.М. Внедрение нового ГОСТ Р «Средства перевязочные пластырного типа».....</b>	<b>279</b>
<b>Острцова Н.И., Кашперский Ю.П. Адгезивы в хирургии мягких тканей.....</b>	<b>280</b>
<b>Винокурова Т.И., Волкова О.В., Шкуренок С.И., Монахова Е.В. Исследование капиллярных свойств биологически активных хирургических нитей с хитозаном .....</b>	<b>281</b>
<b>Жуковский В.А., Мухина Н.И., Анущенко Т.Ю., Хохлова В.А., Свистов В.В., Кириченко И.М. Рассасывающиеся антимикробные шовные материалы.....</b>	<b>283</b>

<b>Винокурова Т.И.</b> <b>Критерии оценки качества синтетических рассасывающихся</b> <b>шовных материалов.....</b>	<b>284</b>
<b>Винокурова Т.И., Волкова О.В.</b> <b>Разработка метода и исследование деформационных характеристик</b> <b>хирургических нитей.....</b>	<b>287</b>
<b>Винокурова Т.И., Волкова О.В.</b> <b>Разработка методики и сравнительная оценка усилия прокола</b> <b>атравматических игл.....</b>	<b>288</b>

# **ЧАСТЬ I. НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ И ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ**

## **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ И КЛИНИЧЕСКИЙ ЭТАПЫ АПРОБАЦИИ МИНИТИТАНОВЫХ ПЛАСТИН С НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫМИ ПОКРЫТИЯМИ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА**

*И.В.Решетов, Д.В.Штанский, М.В.Ратушный, М.М.Филлюшин, С.С.Сухарев*

МНИОИ им.П.А.Герцена,  
Государственный институт Стали и Сплавов (Технологический Университет)  
Москва

Лучевая и химиотерапия, необходимые при комплексном лечении опухолевой патологии значительно уменьшают регенераторные способности организма и ведут в 10-15% к отторжению синтетических материалов, применяемых при реконструкции костных дефектов челюстно-лицевой зоны. Для реконструкции тканевых дефектов, образующихся после обширных хирургических вмешательств в настоящее время используются различные методы алло- и аутотрансплантации, а так же осуществляется поиск и разработка новых биосовместимых материалов для восстановления дефектов. Среди множества биоматериалов перспективными являются пористые керамические материалы на основе фосфатов кальция, в связи с их близостью по составу с внеклеточным веществом кости. Современные биоматериалы, используемые в реконструктивной хирургии должны обладать высокой прочностью, повышенной коррозионной и износостойкостью, хорошей биологической совместимостью и нетоксичностью. В то время как многие металлы и сплавы соответствуют многим из этих требований, они обеспечивают достаточно неплотное соединение между металлической поверхностью и костной тканью. Для обеспечения наиболее эффективного контакта между костными фрагментами и имплантатом необходимо наличие многофункционального биологически активного наноструктурного покрытия на поверхности имплантата.

На базе МНИОИ им.П.А.Герцена проведены экспериментальные работы по имплантации в область костного дефекта титановых пластин с различными вариантами биокерамического напыления. На первом этапе использовались две группы крыс, каждая из которых включала четыре животных. Животным выполнялась трепанация теменной кости размером до 3-4 мм, с замещением костного дефекта титановой пластиной соответствующего размера с наноструктурным биокерамическим

напылением и титаном без напыления. Животные обеих групп выводились из эксперимента на 15 и 30 сутки с предварительным рентгенологическим исследованием и последующим морфологическим исследованием области хирургического воздействия. Данные рентгенологического исследования показали отсутствие патологической периостальной реакции вокруг имплантации титана в обеих группах, и восстановление опорной функции резецированного косного фрагмента. При гистологическом исследовании и электронной микроскопии имплантированных образцов титана (без напыления и с биокерамическим напылением) выявлено плотное заселение пористого биокерамического покрытия остеобластами с началом неоостеогенеза, подобной картины на поверхности титана без биокерамического покрытия не отмечено.

На втором этапе экспериментальной работы использованы крупные лабораторные животные, близкие по своим массо-габаритным характеристикам к человеку. Для оценки остеоиндуктивных и механико-несущих потенциалов наноструктурированных покрытий титановых имплантатов при остеосинтезе в области костного дефекта баранам выполняли остеотомию скуловой и локтевой костей. В послеоперационном периоде животные находились на стандартном пищевом и питьевом рационах. Положение титановых пластин в области остеосинтеза контролировалось непосредственно в день имплантации посредством рентгенологического исследования, контроль положения имплантатов, а также окружающих тканей, проводился в сроки 4 и 6 недель после операции. При рентгенологическом исследовании отмечается отсутствие признаков воспаления, периостальных реакций, патологической подвижности соединяемых фрагментов костей, формирование полноценной костной мозоли. Через 4 и 6 недель после операции фрагменты опорных конструкций (скуловой и локтевой костей животного) хирургически удалялись и подвергались гистологическому исследованию. При сравнении с контрольной группой у животных с имплантированными титановыми наноструктурированными пластинами, через 4 недели в области перелома отмечается формирование костной мозоли с созреванием зрелой костной ткани, через 6 недель в области перелома отмечается выраженное формирование зрелой костной ткани без признаков нарушения целостности кости.

Таким образом нами разработана оптимальная экспериментальная модель для исследования механизмов остеointеграции и остеогенеза в области интеграции титановых имплантатов. Исследования средствами световой микроскопии показали тенденцию к ускорению остеогенеза в окрестности имплантатов, имеющих наноструктурные покрытия. Электронная микроскопия и иммуногистохимические исследования позволят определить количественные характеристики остеогенеза и доказать преимущества имплантатов с наноструктурными покрытиями. Полученные в эксперименте данные позволили перейти к ограниченным клиническим

испытаниям титановых наноструктурированных пластин при остеосинтезе костных структур челюстно-лицевой зоны у онкологических больных. На базе отделения микрохирургии МНИОИ им.П.А.Герцена проведены ограниченные клинические испытания перфорированных титановых пластин для остеосинтеза в черепно-челюстно-лицевой хирургии производства ООО «Конмет» (ТУ 9438-003-11458417-2004) с использованием композиционных СВС мишеней  $TiC_{0,5}+10\%CaO$  (ТУ 1984-015-11301236-2003) и  $TiC_{0,5}+10\%Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$  (ТУ 1984-019-11301236-2005) производства ЗАО НПО «Металл». Испытания проведены на 20 пациентах находящихся на различных этапах специального лечения. Операции по остеосинтезу посредством перфорированных титановых пластин производства ООО «Конмет» осуществлялись под комбинированной анестезией в асептических условиях операционного блока МНИОИ им. П.А.Герцена. Предварительно все образцы подвергались стерилизации в аппарате холодной плазменной обработки в парах перекиси водорода в течении 50 мин. после предварительной упаковки в контейнер «stericlin». Послеоперационный период оценивали: по клиническому течению раневого процесса (наличию отека и гиперемии слизистой оболочки в области хирургического вмешательства, состоятельности швов, общей температурной реакции организма), клинико-лабораторным показателям (общий анализ крови, биохимический анализ крови), рентгенологически (картина состояния области пластики костного дефекта и окружающих тканей). Во всех 20 случаях отмечено заживление операционной раны первичным натяжением; швы сняты на 10-14 сутки. Контрольный осмотр и рентгенологический контроль осуществляли согласно требованиям к срокам динамического наблюдения онкологических больных.

## **НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ХИРУРГИИ ЛИЦА**

*Е.В.Вербо, А.И.Неробеев, А.А.Кулаков, С.Б.Буцан, С.А.Перфильев,  
С.Б.Хохлачёв, М.М.Сомова, К.С.Гилёва, И.К.Филиппов*

**ФГУ ЦНИИС и ЧЛХ  
Москва**

Стремление к достижению полноценного функционального и эстетического результата при лечении пациентов с обширными дефектами лица обосновало внедрение в клиническую практику инновационных методов предоперационной диагностики и оперативных вмешательств.

Для получения адекватных результатов лечения необходимо не только привнести в данную область надёжно кровоснабжаемый материал, но и спланировать полноценное анатомо-функциональное восстановление.

Реконструктивную операцию необходимо планировать, учитывая антропометрическое соответствие с оставшимися частями лицевого скелета. Поскольку лицевой скелет имеет сложную геометрическую форму, приоритет восстановления костных изгибов лица определялся возможностью моделирования и пространственного положения конкретного реваскуляризуемого трансплантата для восстановления конкретной кривизны лицевого скелета. Эти возможности исходят из топографо-анатомического обоснования кровоснабжения трансплантата и проведения трёхмерного анализа дефекта и донорской кости. С помощью компьютерной томографии проводили антропометрическую оценку реципиентной и донорской зон, определяли параметры кривизны и высоты альвеолярного отростка для создания базиса для зубной имплантации. Необходимо помнить об одномоментном создании глубокого преддверия полости рта для надёжной фиксации зубных протезов.

Привнося в дефект объёмный пластический материал, хирург должен сразу сопоставить возможности дополнительного использования местных тканей для достижения полноценного эстетического результата.

Алгоритм компьютерного проектирования включал в себя следующие этапы: концептуальное проектирование с использованием антропометрических и цефалометрических данных, нахождение оптимального числа остеотомий с учётом кровоснабжения аутоотрансплантата кривизны донорского и реципиентного участка, вычисление параметров остеотомий и их взаимного расположения, проектирование формы лицевого скелета после установки аутоотрансплантатов. Важным этапом предоперационной подготовки является проектирование интраоперационных шаблонов для «резки» - проведение остеотомий трансплантата и «сборки» - проведение фиксации смоделированного трансплантата в заданном положении, что значительно сокращает интраоперационное время для формирования лоскута.

УЗДГ являлось важным этапом предоперационной диагностики и определяло место вхождения кожного перфоранта для обеспечения надёжности кожной площадки лоскута. Это позволяло проводить необходимый дизайн кожной площадки трансплантата для устранения трёхмерного дефекта. С помощью УЗДГ также можно было определить интенсивность надкостничного кровоснабжения и образования костной мозоли, что являлось важным диагностическим критерием приживления трансплантата.

С внедрением разработанных инновационных методов диагностики и лечения в практику, значительно улучшились эстетические и функциональные результаты лечения, позволяющие перейти к заключительному этапу – дентальной имплантации.

При планировании дентальной имплантации уделялось также внимание, компьютерному проектированию надкостничного шаблона для введения имплантатов.

Разработанные методики проектирования и формирования реваскуляризуемых аутотрансплантатов на основе атропометрических и сосудистых характеристик позволяет создавать необходимые изгибы лицевого скелета без ущерба для кровоснабжения трансплантата. Это позволяет создать благоприятные условия для полной реабилитации пациентов с обширными дефектами лица, возникшими в результате огнестрельных ранений, травм, врожденной патологии и онкологических заболеваний.

## **КОНТУРНАЯ ПЛАСТИКА ЛИЦА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ АУТОТРАНСПЛАНТАЦИИ ТКАНЕЙ**

*Н.О.Миланов, Р.Т.Адамян, О.И.Старцева, А.С.Караян, Е.С.Ховрина*

Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского РАМН.  
Москва

Мы рассматриваем две принципиальные группы пациентов с контурными деформациями лица, отличающихся по хирургическому подходу к ним: 1) пациенты с контурными дефектами лица, возникшими по причине врожденных заболеваний, приведших к недоразвитию тканевых структур, задача устранения которых носит исключительно эстетический характер; и 2) пациенты с приобретенными дефектами лица в результате травм и резецирующих операций, устранение которых требует решения как эстетических, так и функциональных проблем.

Для контурной пластики лица на сегодняшний день используются как алло- так и аутопластические материалы. Аутопластические материалы имеют неоспоримые преимущества перед инородными компонентами, т.к. позволяют получить долгосрочный и стабильный функциональный и эстетический результат. Для достижения максимального результата нередко необходимо сочетание различных методов хирургического лечения и многоэтапные вмешательства.

Примерами успешного решения задачи контурной пластики лица с использованием возможностей современной реконструктивной хирургии и микрохирургической аутотрансплантации тканей для достижения максимально возможного эстетического и функционального результата являются клинические наблюдения коррекции гемиатрофии лица Ромберга, фиброзной костной дисплазии, устранения последствий огнестрельных ранений лица с тотальным повреждением верхней челюсти и закрытия дефекта нижней челюсти после ее резекции по поводу опухоли. Функциональная реабилитация пациентов с обширными дефектами верхней и нижней челюсти включает в себя не только устранение дефекта, но возможность восстановления зубов и жевательной функции.

# КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЭСТЕТИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С МЯГКОТКАНЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ И ДЕФЕКТАМИ ЛИЦА

*В.А.Виссарионов, Г.И.Фисенко*

ОАО «Институт пластической хирургии и косметологии»,  
Москва

Ежегодно увеличивается обращаемость больных с деформациями и дефектами лица после различного рода травм и оперативных вмешательств. Их клинические проявления характеризуются многообразием, как и набор технологий, применение которых должно обеспечить максимальный эстетический эффект. Последний подразумевает восстановление рельефа, цвета и объема недостающих тканей при максимально возможном достижении симметрии. В связи с этим первостепенное значение приобретает оценка выраженности клинических проявлений деформаций или дефектов, их локализации и влияния на функцию соответствующих анатомических областей. Независимо от времени, прошедшем после травмы, наличие функциональных нарушений или угрозы развития патологических изменений со стороны жизненноважных органов (например, глазного яблока) является показанием к срочному лечению.

Наиболее часто используемыми способами реконструктивных операций являются перемещение ротационных лоскутов, лоскутов на питающей ножке (преимущественно лоскуты со лба), пересадка свободных кожных лоскутов. Для профилактики микроциркуляторных расстройств, обеспечения адекватного кровотока в тканях проводится физиотерапевтическое лечение. Со 2-3 дня после операции назначается курс магнитотерапии средней интенсивности в непрерывном режиме 10-15 минут 7-10 процедур. При нормальном заживлении, т.е. через 8-10 дней, если сохраняется стойкий отек проводим 6-8 процедур микротокавого лимодренажа на аппарате ХИВАМАТ 200 (150-170 Гц, 7-10 мин), способствуя устранению застойных явлений в интерстиции, восстановлению тканевого обмена, улучшению трофики тканей. Хорошие результаты получены при применении ультразвуковой терапии, которую мы начинаем при отсутствии выраженного отека. Под воздействием ультразвука ускоряются репаративные процессы, повышается возбудимость нервно-мышечного аппарата, усиливается проводимость импульсов по периферическому нервному волокну, улучшается трофическая функция тканей. В последнее время нами широко применяется ультрафонофорез с лонгидазой 3000 Ме не только для коррекции «свежих» послеоперационных рубцов, но и в отдаленные сроки наблюдений (3-4 месяца) с положительным клиническим эффектом. Если после проведенных мероприятий остаются локальные уплотнения мягких тканей или их выраженные

послеоперационные рубцовые изменения, мы применяем лекарственный электрофорез с лидазой, актиногиалом, ферменколом. Если в области операционного вмешательства через 3- 4 месяца остается уплотнение тканей необходимо повторить курс рассасывающей физиотерапии (ультразвук, электрофорез).

Для выравнивания рельефа и цвета кожи в зоне хирургического воздействия через 2-6 месяцев выполняются пилинги, дермабразия, а также введение филлеров на основе гиалуроновой кислоты.

Следует еще раз отметить необходимость индивидуального патогенетического подхода к восстановительному лечению пациентов после пластических реконструктивных операций. Это позволяет предотвратить развитие послеоперационных осложнений, эффективно корригировать возникшие трофические расстройства и максимально сократить сроки послеоперационной реабилитации.

## **РАЦИОНАЛЬНОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВИСОЧНО-СКУЛОВОГО ЛИФТИНГА**

*Л.Л.Павлюк-Павлюченко*

Российский университет дружбы народов  
Москва

Пластика средней зоны лица – актуальная, получающая все большее распространение операция в эстетической пластической хирургии. При всем множестве разновидностей техники хирургического воздействия на среднюю зону лица, в том числе при височно-малярном лифтинге, возможными и нерешенными остаются следующие вопросы:

1. Выбор и совершенствование хирургической техники.
2. Выбор оптимальных шовных материалов и перевязочных средств.
3. Повышение атравматичности операции.
4. Снижение ее себестоимости.

Последний вопрос особенно важен в условиях продолжающегося мирового экономического кризиса.

Основанная на 4-хлетнем клиническом опыте, включающем наблюдение за 47 пациентами, эндоскопически-ассоциированная техника височно-малярного лифтинга при возрастных изменениях лица в определенной степени решает все перечисленные вопросы.

Суть решения составляют: ограничение применения эндоскопа при ассистенции операции, использование распаратора-отсоса, способ отслойки под поверхностным листком глубокой височной фасции, перевязка вен височной области центральнее сторожевых, использование доступных

перевязочных средств, металлических винтов и микродренажей на этапах операции.

## **РАСШИРЕНИЕ НИЖНЕЙ БЛЕФАРОПЛАСТИКИ**

*А.М. Боровиков*

«МЕДСИ», Москва

Методом выбора остается традиционная нижняя блефаропластика, предложенная Castanares в 1951г. Она подразумевает отслойку кожно-мышечного лоскута (передней ламеллы) до края орбиты, обнажение и вскрытие тарзо-орбитальной фасции (септы) и резекцию жировых выпячиваний. Вторым по популярности методом является резекция жира через заднюю ламеллу (конъюнктиву и капсулопальпебральную фасцию). Десятилетиями эти методы помогали тысячам пациентов, благодаря именно резекции, которая, по определению, ликвидирует выпячивание и, тем самым, сглаживает пролегающие у его подножия борозды.

Что же заставляет многих расширять масштабы операции каудальнее – в среднюю зону лица и область латерального канта? В любом споре методик главные арбитры – это безопасность и эффективность. Первый из них всецело на стороне классической методики Castanares. У второго нет достоверных подтверждений со стороны «радикалов». Правда, нет их и со стороны «консерваторов». И те и другие продолжают обстрел из арсеналов «личного опыта». В отсутствие клинических доказательств стали популярны обращения к логике. Нелогичность «стандартной» блефаропластики новаторы мотивируют тем, что: не меняется проекция векощечной борозды; резекция интраорбитальной клетчатки ведет к потере объема нижнего века и энофтальму; не учитываются гравитационные изменения параорбитальных областей. По их мнению, перечисленные факторы делают обязательными перераспределение жировых грыж, расширение диссекции далеко за пределы орбиты с последующими лифтинговыми маневрами, которые, в свою очередь, требуют укрепления тарзолигаментозной подвески (латеральной кантопексии или даже кантопластики) для профилактики ретракции века. Ширящиеся исследования хирургической анатомии ставятся на службу той же логике. Но те же исследования лишь увеличивают количество вопросов, поскольку, повторим, ответы могли бы дать только статистически достоверные, рандомизированные клинические исследования, которые в косметической практике неосуществимы. К таким вопросам относятся: патогенетическая роль орбитального жира, круговой мышцы, септы, кожи и подкожного жира, связок в появлении возрастных рельефов под глазом; патогенетическая логичность различных, зачастую противоположных маневров с жиром, мышцей, связками; плоскость, масштаб и цель диссекции,

анатомическая мотивировка параорбитальных лифтингов, требующих разрушения нормальных взаимосвязей, а затем жесткой фиксации лоскутов в «экстраанатомическом» положении. В презентации разбираются эти и некоторые смежные вопросы.

Выводы: анатомические представления у хирургов разные и меняются год от года. Патогенетические концепции также разнятся до противоположных. Основанные на них методики суть продукты логики, а не клинической проверки. Пока достоверных сравнительных данных не получено, нет оснований отказываться от минимального доступа, имеющего целью простую и эффективную резекцию орбитального жира. Вмешательства на тарзолигаментозной подвеске должны быть ограничены самой простой коррекцией исходной слабости нижнего века.

## **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ УСТРАНЕНИЯ РЕТРАКЦИИ НИЖНИХ ВЕК РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ**

*С.В. Грищенко*

ОАО «Институт Пластической Хирургии и Косметологии»,  
Москва

Наиболее частым последствием травм в периорбитальной области и осложнением после блефаропластических операций является ретракция нижних век. Она проявляется в виде эктропиона или выворота век, оставляя «след» на лице, который трудно скрыть от посторонних глаз. Кроме того, передняя часть глазного яблока лишается защитной функции в полной мере и может подвергаться дегенеративным изменениям. В тяжелых случаях наблюдаются воспалительные и дистрофические изменения переднего отрезка глаза с клинической картиной кератита, язвы роговицы, конъюнктивита и гипертрофии слизистой век.

Цель работы. Выявить общие негативные факторы, которые способствуют ретракции нижних век и на основании полученных результатов разработать алгоритм устранения данной деформации.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 64 пациентов с ретракцией нижних век с одной ( 48 человек, 75%) или двух сторон (16 человек, 25%) различной этиологии: 28 человек (43,8%) имели деформацию после травм, 9 (14%) после коррекции врожденных косых ротоили носо-глазных расщелин лица, 27 пациентов (42,2%) после эстетической блефаропластики.

У 17 пациентов (26,6%) ретракция нижних век была временной и не связана с дефицитом тканей или гипотонией век. Она являлась следствием послеоперационного отека и формирования гипертрофического рубца, поэтому данных пациентов лечили консервативно с применением

физиотерапевтических процедур, массажа, миогимнастики, Букки-терапии и силиконовых накладок.

У 47 пациентов (73,4%) со стойкой (более 6 мес.) ретракцией нижних век различной этиологии были выявлены основные причины деформации: дефицит, гипотония тканей, ослабление опорных структур (латеральной связки век, гиперэластичность тарзальной пластинки) и гипертрофические рубцы. Только в 3 случаях (5%) деформация была связана с истинным дефицитом тканей, у остальных пациентов негативные факторы сочетались. Поэтому реконструктивная блефаропластика у данной группы пациентов включала технические приемы, направленные на комплексное устранение всех причин деформации.

Так, для восполнения дефицита тканей применили свободную аутотрансплантацию свободного полнослойного кожного лоскута, который выкраивали в области противоположного века или внутренней поверхности ушной раковины или использовали лоскут на ножке из прилегающих областей. У пациентов с хорошим тургором и тонусом тканей нижних век с целью профилактики послеоперационной их ретракции в раннем послеоперационном периоде мы использовали дополнительно мио- и кантопексию.

Большую и самую сложную с точки зрения реконструкции группу составили 32 пациента (67%), имеющие выраженную ретракцию нижних век с сочетанием всех негативных факторов. В данной группе дополнительно к кожной аутотрансплантации были применены элементы укрепления реберного края нижнего века с помощью аутохрящевого трансплантата или синтетического имплантата («Экофлон»), выкроенных по форме тарзальной пластинки или в виде «спейсера-распорки», канто- и миопексия. Отмечено, что у пациентов, имеющих ретракцию век в сочетании с сенильной патологией, удалось получить хороший результат также благодаря дополнительному укреплению реберного края нижнего века без его горизонтального укорочения.

Таким образом, точная диагностика и комплексное устранение всех патогенетических причин ретракции нижних век разной этиологии позволяют восстановить нормальную функцию век, красивую форму глаз и значительно сократить сроки реабилитации пациентов.

## **ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЕТОМ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕФЕКТАМИ ЧЕЛЮСТЕЙ**

*А.С.Караян, Д.Н.Назарян*

РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского,  
Москва

В настоящее время сложно удивить современного специалиста в области реконструктивной хирургии положительными результатами аутотрансплантации комбинированных лоскутов с целью устранения обширных дефектов челюстей или иных лицевых дефектов. Еще 30 лет назад это давало микрохирургам, выполняющим подобные операции чувствовать себя в роли физиков-ядерщиков, придумавших атомную бомбу (Неробеев А.И. из интервью к юбилею микрохирургии, 2009 г.). Времена меняются, меняются подходы и алгоритмы лечения пациентов с дефектами средней и нижней зон лица: отработаны подходы для получения эффективных результатов с применением лоскутов с осевым кровообращением, для этого применяется техника предоперационного компьютерного 3D моделирования, изготавливаются шаблоны для точного забора костного компонента лоскутов, а современный подход обусловлен функциональной и социальной реабилитацией пациентов, утративших часть или всю челюсть.

Разработан алгоритм лечения пациентов с дефектами челюстей:

1. Предоперационное 3D-планирование и изготовление стереолитографических и накусных шаблонов. Планирование с учетом последующей дентальной имплантации и протезирования. Выбор оптимального лоскута.
2. Восстановление контрфорсов при возможности анатомических контуров альвеолярного отростка челюстей при помощи свободных и на сосудистой ножке костных трансплантатов.
3. Ремоделирование ВНЧС при устранении субтотальных дефектов нижней челюсти.
4. Дентальная имплантация и протезирование.

Дефекты верхней и нижней челюстей возникают после операций по поводу новообразований, в результате огнестрельной или взрывной травмы, в результате термического воздействия. Большинство специалистов понимают, что только аутотрансплантаты могут дать полную реабилитацию зубочелюстной системы, отсутствие отдаленных осложнений в виде прорезывания окружающих мягких тканей и воспалительных явлений.

У человека существует множество мест для выбора забора аутотрансплантатов, нами выявлены показания для выбора забора лоскута в зависимости от дефекта. Раньше основными параметрами для выбора лоскута являлись (Фраучи И.В. 2000 г.):

- длина и диаметр сосудистой ножки;
- тип, толщина, текстура кожи;
- наличие чувствительного или двигательного нерва;
- возможность включения других тканей;
- способ закрытия донорского дефекта;
- опыт оперирующего хирурга при формировании того или иного лоскута.

В реконструкции челюстей основное место играет свойство лоскута с наличием такого количества и качества кости, которое позволит воссоздать

анатомическую целостность твердых тканей и в дальнейшем возможность применения для дентальной имплантации и протезирования.

Для тотальных и субтотальных дефектов нижней челюсти предпочтителен малоберцовый кожно-костный лоскут. Малоберцовая кость обладает достаточно большими опорными свойствами, имея в наличии достаточно большое количество кортикального компонента, и легко поддается моделированию для воссоздания анатомических контуров. Подвздошный или по-другому паховый кожно-костный лоскут оптимален для реконструкции небольших дефектов нижней челюсти, в последних случаях возможно иногда применение свободной подвздошной кости.

Для тотальных и субтотальных дефектов верхней челюсти оптимальны лучевой кожно-костный и малоберцовый кожно-костный лоскуты. В тех случаях, когда дефект охватывает скуло-верхнечелюстную контрфорс сочетанно с дефектом альвеолярного отростка, возможно выполнить восполнение костного дефекта кортикально-губчатыми теменными трансплантатами и нижнечелюстными, взятыми с ветви и подбородочной области свободными трансплантатами, обладающими мезенхимальным происхождением, что оптимально для реконструкции средней зоны лица.

Необходимо понимать, что после реконструкции челюстей надо направлять лечение на возвращение жевательной функции. Для этого необходима нормализация функции височно-нижнечелюстного сустава, нейро-мышечная стабилизация жевательной мускулатуры. Безусловно, оптимально протезирование на несъемных конструкциях с применением дентальных имплантатов, для этого целесообразным является предоперационное изготовление шаблонов для имплантации с учетом последующей ортопедической конструкции.

## **ТРАВМА УШНОЙ РАКОВИНЫ. МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ**

*И.А.Карякина*

ОАО «Институт пластической хирургии и косметологии»

Москва

Актуальность. Реконструкция ушной раковины относится к тем разделам хирургии, которые развиваются на основе точного и строгого соблюдения принципов пластической хирургии и трансплантации тканей. Обострение криминальной обстановки, несоблюдение правил техники безопасности на производстве привели к росту обращаемости по поводу травматических поражений ушных раковин, составляющих до 42% от общей травмы челюстно-лицевой области.

Целью настоящего исследования было изучение возможностей хирургической коррекции приобретенных дефектов ушных раковин.

Материалы и методы. Тактика лечения строилась в зависимости от размеров и локализации повреждения каркаса по классификации Ю.Н. Ростокина (1975). С 2001 по 2010гг. с посттравматической деформацией ушной раковины проведено хирургическое лечение 38 больных, в том числе с дефектами верхнего отдела ушной раковины – 9 человек, среднего отдела – 3 человека, нижнего отдела – 5 человек, с субтотальными дефектами – 18 и тотальными дефектами – 3 больных. Общее количество случаев составило 41, так как у 3 больных поражение ушных раковин наблюдалось с двух сторон. Диагноз основывался на жалобах больных или их родителей, на данных осмотра. Всем больным проводилось общее клиническое обследование, фотографирование проводилось до и после операции через 6, 12 месяцев в положении фас, профиль и сзади.

Результаты. Частичные дефекты верхнего и среднего отделов уха у 16 пациентов (17 случаев) мы устраняли по методу J.Diffenbach (1845), в 3 случаях частичного дефекта нижнего отдела ушной раковины проведена пластика мочки, используя метод В.И.Мессиной (1970). В 4 случаях устранения субтотального дефекта ушной раковины и в 1 случае при устранении дефекта верхнего отдела каркаса применен разработанный нами способ формирования ушной раковины (патент на изобретение №2302210). Пластика с использованием местных тканей и свободной кожи использована в 3 случаях при устранении субтотального дефекта и в 6 случаях устранения частичных дефектов ушных раковин. Хирургическая реконструкция ушной раковины с субтотальным дефектом, для которого характерно лишь наличие мочки уха и полное разрушение всей ушной ямки и с тотальным дефектом ушной раковины, проведена отопластика по R.C. Tanzer - V. Brent (1977-1998) 10 пациентам. Среди больных, имеющих частичный и субтотальный дефект с сохранением ушной ямки, хороший результат получен во всех случаях. При устранении тотального и субтотального дефекта без сохранения ушной ямки получен удовлетворительный результат в 7 случаях.

К неудовлетворительному результату отопластики мы отнесли 4 случая потери формы и размеров ушной раковины после устранения субтотальных и тотальных дефектов вследствие отторжения аллохрящевого трансплантата ушной раковины.

Выводы. Устранение посттравматических дефектов ушных раковин остается технически сложным процессом, поэтому требует дифференцированного подхода к планированию этапов хирургического лечения, так как многое определяется характером дефекта, состоянием тканей воспринимающего ложа, а также возможностями использования опорных (хрящевых) структур для формирования каркаса ушной раковины.

# **РОЛЬ ПЕРВИЧНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ УКУШЕННЫХ РАН ЛИЦА ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ ЭСТЕТИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

*С.А.Паршикова, И.А.Глявина, В.В.Паршиков, С.Ю.Косюга, О.А.Слесарева*

Нижегородская государственная медицинская академия,  
Нижегородская областная детская клиническая больница,  
Нижний Новгород

В то время как у взрослых чаще всего страдают конечности, у детей при данном виде травмы в первую очередь страдает область лица. Зарубежные авторы сообщают, что в течение 5 дней после получения травмы лица 98% детей имеют симптомы посттравматического стрессового расстройства, депрессию, нервное истощение. Однако есть мнение, что хорошее кровоснабжение лица и раннее обращение за помощью делают эти раны не более опасными, чем другие повреждения лица. Однако до сих пор многие вопросы хирургической тактики остаются спорными.

Цель работы: обосновать тактику хирургического лечения детей с обширными укушенными ранами лица. С 2000 по 2010 гг. в клинике находились 82 ребенка с укушенными ранами челюстно-лицевой области. Пациентов разделили на 2 группы. Первую группу (n=25) составили дети, которые получили на первом этапе хирургическую помощь в ЦРБ, участковых больницах, общехирургических отделениях. К сожалению, почти 60% детей с хирургическими заболеваниями, требующими неотложного вмешательства, оперируют в ЦРБ общие хирурги. Недостаточные знания особенностей детского возраста приводят к большому количеству тактических и технических ошибок. Во вторую группу (n=57) вошли больные, которые были доставлены сразу после травмы в отделение челюстно-лицевой хирургии и получали весь курс лечения в Нижегородской областной детской клинической больнице. Хирургическая обработка ран выполнялась мультидисциплинарной бригадой. Особое внимание уделялось анатомическому восстановлению повреждений, профилактике формирования рубцов в области естественных отверстий (полость рта, носа, орбита), использование одномоментной пластики местными тканями и микрохирургической техники (при ранении слезного канала). Проводилась антибактериальная терапия цефалоспорином 3 поколения, амоксиклавом. Учитывая смешанный (аэробно-анаэробный) характер инфекции в подавляющем большинстве укушенных ран, необходимо отметить низкую чувствительность основных возбудителей к оксацилину, цефалоспорином 1-го поколения, линкозамидам, макролидам. К цефалоспорином 2-го поколения и ко-тримоксазолу чувствительны большинство этиологически значимых возбудителей, за исключением анаэробов. Однако ко-тримоксазол не может быть рекомендован к широкому применению у детей из-за высокого риска

развития синдромов Стивенса-Джонса, Лайелла и должен рассматриваться как альтернативный препарат (в комбинации с клиндамицином) при аллергии на пенициллины и отсутствии других альтернатив, при терапии инфекций после укусов животными, а фторхинолоны нельзя применять у детей до 18 лет. Пациентам проводилась антирабическая профилактика, комплекс ранних реабилитационных мероприятий. Назначался курс лазеротерапии на послеоперационную область, физические методы лечения, массаж, иглорефлексотерапия. Количество осложнений (нагноение раны, расхождение швов, формирование грубых рубцов и посттравматических деформаций лица) в первой группе составило 18, во второй – 9,  $p=0,000002$ . Ведущими причинами неудовлетворительных результатов явились следующие: отсутствие прецизионной техники операции и учета анатомических особенностей строения лица ребенка, необоснованный отказ от одномоментной пластики местными тканями, ушивание ран наглухо, неадекватная антибиотикотерапия, поздние сроки направления в специализированный стационар, отсутствие ранней реабилитации. В первой группе 12 пациентам потребовались реконструктивные операции, во второй группе – 2,  $p=0,0001$ .

Заключение. Таким образом, лечение обширных укушенных ран лица у детей в специализированном отделении позволяет достичь лучших эстетических результатов, снизить количество осложнений и потребность в реконструктивных операциях. При оказании помощи вне отделения детской челюстно-лицевой хирургии следует ограничиться антисептической обработкой раны, гемостазом, наложением повязки, введением цефалоспоринов и направлением в многопрофильный стационар.

## **ЭКСПАНДЕРЫ В ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕОЖГОВЫХ ДЕФЕКТОВ СВОДА ЧЕРЕПА**

*П.В.Сарыгин, В.Ю.Мороз, В.Ю.Воронина*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития  
Москва

Проблема лечения обширных дефектов свода черепа остается серьезной в реконструктивной хирургии. При глубоких термических поражениях, помимо мягкотканого дефекта, часто поражается костный остов черепа. Глубина остеонекроза костей свода черепа зависит от интенсивности поражающего фактора и может варьировать от разрушения наружной кортикальной пластинки до некроза кости на всю толщину.

Применение метода тканевого растяжения с использованием силиконовых или латексных экспандеров позволило восстанавливать

утраченный кожный покров свода черепа, идентичный нормальному по текстуре, толщине, эластичности и плотности волосяного покрова.

Для восполнения дефектов костей свода черепа предложены следующие варианты: титановые пластины, графитовые имплантаты и аллотрансплантаты различных способов консервации.

Под нашим наблюдением находилось 35 больных с мягкотанными дефектами и остеонекрозом костей свода черепа. В 27 случаях причиной заболевания была электротравма. Размеры дефекта были от 20 до 120 см<sup>2</sup>. Сроки после травмы составили от 1 месяца до 1,5 лет.

При дооперационном обследовании в обязательном порядке выполняли пациентам КТ и МРТ костей и структур головного мозга для определения границ остеонекроза костей черепа и исключения патологических изменений в структурах головного мозга.

В зависимости от размера дефекта имплантировали 1,2 или 3 экспандера в подапоневротическом пространстве. Имплантацию производили миниинвазивным способом (разрез кожи 1,5-2,0см) в отдаленной от дефекта зоне волосистой части головы. Во всех случаях больным назначалась антибактериальная терапия с учетом чувствительности микрофлоры из раневого дефекта. Тканевое растяжение проводилось в среднем 1,5 – 2 месяца. После достижения необходимого запаса здоровых волосонесущих тканей приступали к выполнению второго этапа хирургического лечения.

Производилась остесеквестрнекрэктомия костей черепа, прилежащих к дефекту. Выполнялось также иссечение рубцовоизмененных краев кожи вокруг обнаженной кости. При сквозном дефекте костей свода черепа одномоментное замещение дефекта титановой или графитовой пластиной выполняли только при полной уверенности в адекватной остеонекрэктомии. В ряде случаев прибегали к отсроченному восстановлению костного каркаса черепа.

Выполнялась пластика мягкотканного дефекта свода черепа растянутыми волосонесущими тканями, предварительно раскроенными соответственно размерам и форме дефекта. В течение 3-х суток осуществлялось активное подлобное дренирование.

Во всех случаях отмечено заживление ран первичным натяжением и отсутствие воспалительных и ишемических осложнений. Результаты лечения (по клинике и рентгенологически) прослежены у больных в сроки от 6 месяцев до 5 лет. Отмечено отсутствие деструктивных изменений в костях черепа и хороший эстетический эффект.

Таким образом, раннее применение метода тканевого растяжения при мягкотканых дефектах свода черепа с помощью силиконовых и латексных экспандеров позволило сократить сроки реабилитации, предотвратить вторичный некроз костной ткани, восстановить волосяной покров головы.

## **АУТОЛОГИЧНЫЕ ОБОГАЩЕННЫЕ ТРОМБОЦИТАМИ БЕЛКОВЫЕ ПОКРЫТИЯ В ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ**

*В.Н.Балин, И.В.Крайник, В.В.Михайлов, С.А.Епифанов,  
А.И. Крайник, И.С.Бекша*

Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова,  
Москва,  
Медицинская академия последипломного образования,  
Санкт-Петербург

Значение кровяного сгустка в склеивании краев раны и запуске процессов ее регенерации отметил Н.И.Пирогов в 1835 году, а в дальнейшем, в 1841 году при перерезке ахиллова сухожилия он рекомендовал орошать их края кровью перед наложением швов. Огромную работу о роли кровяного сгустка в регенерации кости проделал немецкий хирург Веар (1905). Дальнейшими исследованиями было доказано, что при разрушении тромбоцитов выделяется большое число факторов роста, которые вместе с тканевыми факторами роста и белками плазмы склеивают края раны и запускают механизмы регенерации тканей. Впервые аутологичный плазменно-тромбоцитарный концентрат стали использовать в дентальной имплантологии, смешивая его с костной мукой или аллогенными заменителями.

Цель нашего исследования – определить способы и перспективы использования белково-тромбоцитарных покрытий в контурной пластике и ринопластике, разработать технологии их получения и использования в чистом виде и совместно с ауто- и алломатериалами.

Материал и методы исследования. Тромбоцитарный концентрат получали двумя способами. 1). Центрифугирование цельной крови; 2) Центрифугирование крови с консервантом 3,8% цитратом натрия 1мл на 5 мл цельной крови. В первом случае получали белково-эритроцитарный сгусток, сверху покрытый сывороткой в которой тромбоцитов не содержалось. Сыворотка и эритроцитарная часть сгустка удалялась, белковая часть сгустка вместе с тромбоцитами в дальнейшем использовалась. Во втором случае центрифугирование крови с консервантом в пробирках осуществлялось при 2000 оборотов в мин. в течение 20 мин. Получали два слоя, нижний эритроцитарный и, верхний – плазменный, содержание тромбоцитов в котором прогрессивно увеличивалось в нижнем слое плазмы. Плазма с тромбоцитами собиралась в отдельную емкость, в нее помещались жировые клетки и графты, отмоделированные для трансплантации аутохрящи, измельченные хрящи, сетчатые материалы для герниопластики и др. К плазме добавляли 10% хлористый кальций в качестве катализатора, происходил процесс полимеризации белка куда вовлекались все тромбоциты и внесенные в плазму ауто- и алломатериалы. В дальнейшем белково-

тромбоцитарный сгусток с включенными в него ауто- или алломатериалами отжимался салфетками, моделировался и был готов к использованию.

Нами выполнялись ринопластики (17) с использованием белково-тромбоцитарных пленок на костно-хрящевую основу носа, герниопластики (7) и реконструктивные маммопластики с использованием завернутых в аутобелок сетчатых алломатериалов, контурная пластика мягкотканых дефектов (38) обернутым в белок аутожиром (липофиллинг).

Полученные результаты показали высокую эффективность использования белково-тромбоцитарных покрытий. Белок осуществлял механическое склеивание измельченных аутоматериалов, участвовал в склеивании ран и улучшал процесс приживления в ней ауто- и алломатериалов. Дегрануляция тромбоцитов и выделение факторов роста способствовали ускорению процессов регенерации. Простота исполнения, доступность материала, дешевизна, аутологичность и отсутствие связанных с этим осложнений позволяют широко использовать данную технологию в пластической хирургии.

## **НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ**

*А.А.Адамян, Н.О.Султанова, Ю.В.Ромашов, А.А.Копыльцов*

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского»  
Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Современные возможности эстетической и реконструктивно-восстановительной хирургии позволяют достичь желаемых результатов в исправлении врожденных, приобретенных и возрастных изменений мягких и костных тканей практически любого участка тела. Этому способствует, с одной стороны, разработка новых и совершенствование традиционных хирургических вмешательств, повышение качества изготовления и расширение ассортимента используемых инструментов, применение специальной аппаратуры на основе высоких технологий, использование совершенных методик, полимерных имплантатов и шовного материала.

К сожалению проблема одномоментных операций до настоящего времени не нашла должного отражения в научной литературе, хотя она с каждым годом становится все более актуальной, так как значительно повысился процент сопутствующих заболеваний среди пациентов.

Работа базируется на опыте обследования и хирургического лечения 509 пациентов, находившихся в отделении реконструктивной и пластической хирургии ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» в период с 1995 по 2009 г. включительно.

Для систематизации выбора оптимальной хирургической тактики и объективного анализа результатов оперативных вмешательств все

пластические операции по виду проведенного хирургического вмешательства были разделены на *одномоментные и этапные*. Из 509 пациентов различные варианты одномоментных вмешательств были выполнены у 383 пациентов (основная группа). Для объективной оценки результатов одномоментных оперативных вмешательств нами была проведена их сравнительная оценка с результатами хирургического лечения 126 пациентов, перенесших аналогичные операции этапно (группа сравнения). Выполнение одномоментных операций в Институте стало возможным ввиду наличия реальных условий для детального обследования, выполнения оперативного вмешательства и наблюдения за больными в послеоперационном периоде специалистами разного профиля.

Для объективизации клинически значимых факторов, влияющих на исходы хирургических вмешательств, нами разработана классификация одномоментных операций, согласно которой учитывали вид вмешательства, область вмешательства, степень травматичности, характер вмешательства и число составляющих операций.

Из 383 одномоментных хирургических вмешательств выполнено одномоментно-синхронных – 182, одномоментно-последовательных – 97, одномоментно-синхронно-последовательных – 94 и одномоментно-интегрированных операций – 10.

Наиболее часто выполняемыми были одномоментные операции, складывающиеся из 2 составляющих, реже из 1 и еще реже объемы из 3-х составляющих операций.

По результатам анализа хирургических вмешательств за период с 1995 по 2009 г., наметилось значительное возрастание числа одномоментных вмешательств, особенно одномоментно-синхронных, в последние 3 года ставших основными. В связи этим соответственно наметилось уменьшение числа этапных вмешательств, что свидетельствует о перспективности одномоментных оперативных вмешательств.

## **ПРИНЦИПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ОДНОМОМЕНТНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ**

*Н.О.Султанова, Ю.В.Ромашов, А.А.Копыльцов*

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского»  
Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Наряду с правильным выбором показаний к выполнению одномоментных операций успех их во многом зависит от строгого соблюдения основных принципов:

- операцию выполняют специалисты с большим опытом совместной работы;
- маркировку линий разрезов проводит наиболее опытный специалист в этой области;
- один из операторов (ответственный) при одномоментно-синхронных операциях отвечает за операцию в целом и контролирует ключевые моменты вмешательства.

Анализ наших материалов позволил уточнить достоинства одномоментных оперативных вмешательств:

- сокращение продолжительности операционного времени;
- сокращение времени наркоза;
- сокращение койко-дня;
- сокращение сроков реабилитации;
- увеличение пропускной способности операционной;
- сокращение сроков социальной адаптации;
- экономический эффект операции.

Как показали наши наблюдения, одномоментные оперативные вмешательства могут осуществляться лишь в условиях достаточной материально-технической оснащённости отделения и достаточной подготовленности хирургов, имеющих опыт выполнения составляющих хирургических вмешательств.

Хотя методика одномоментных операций еще нуждается в дальнейшем изучении и совершенствовании, анализ наших наблюдений убеждает в целесообразности и перспективности одномоментных эстетических операций.

## **ОЦЕНКА ТРАВМАТИЧНОСТИ ОДНОМОМЕНТНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ**

*Н.О.Султанова, А.А.Адамян, А.А.Копыльцов, Ю.В.Ромашов*

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского»

Минздравсоцразвития РФ,

Москва

Решающим в выборе показаний к одномоментным вмешательствам является не число составляющих операций, которые довольно многообразны по степени их сложности, а общая травматичность. Учет степени травматичности позволил нам систематизировать пластические операции по классам, каждому из которых присвоили баллы.

При оценке травматичности составляющих одномоментного вмешательства мы учитывали такие показатели как:

- площадь и глубина оперативного вмешательства;
- объем кровопотери;
- продолжительность наркоза;
- количество и тяжесть сопутствующих заболеваний.

К факторам риска для проведения одномоментных вмешательств относили возраст больного старше 60 лет, наличие в анамнезе у пациентов инсульта, инфаркта миокарда, гипертонии, порока сердца, недостаточности кровообращения, повышенной свертываемости крови, ожирения, наличие злокачественной опухоли, а также длительность операции свыше 3 часов. Поэтому при наличии у пациента сопутствующего заболевания жизненно важного органа к основной сумме баллов оперативных вмешательств добавляли 1 балл, двух и более жизненно важных органов – 2 балла.

Выполненные нами реконструктивно-пластические операции распределяли следующим образом:

1 класс (1 балл):

- коррекция морщин лица инъекционным методом
- армирование кожи золотыми нитями
- подтяжка кожи лица нитями «Aptos»

2 класс (2 балла)

- блефаропластика
- дермальная мастопексия
- создание сосково-ареолярного комплекса
- пластика пупка
- отопластика
- липосакция 1-й зоны
- иссечение рубцов
- пластика при паховых грыжах
- пластика при пупочных грыжах

3 класс (3 балла)

- эндопротезирование молочных желез
- имплантация экспандера
- эндопротезирование голеней
- дермолипэктомия плечей
- дермолипэктомия бедер
- пластика брюшной стенки при малых вентральных грыжах
- контурная пластика грудной стенки

4 класс (4 балла)

- ринопластика
- подтяжка кожи лица
- редуционная маммопластика
- дермолипэктомия передней брюшной стенки

- липосакция 2-х - 3-х зон
  - пластика брюшной стенки при средних вентральных грыжах
- 5 класс (5 баллов)
- липосакция 4-х и более зон
  - радикальная резекция молочной железы с ее восстановлением торакодорзальным лоскутом
- комбинированная пластика брюшной стенки при больших вентральных грыжах
- 6 класс (6 баллов)
- восстановление молочной железы абдоминальным лоскутом
  - пластика брюшной стенки при гигантских грыжах
  - формирование изолированного мочевого пузыря с задней и передней утеропексией, восстановлением тазового кольца, вагинопластикой и пластикой наружных половых органов.

Установлено, что с повышением операционного риска статистически достоверно возрастает частота интра- и послеоперационных осложнений, особенно со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Однако не нозологическая форма, а степень компенсации физиологических функций организма, объем оперативного вмешательства и вид анестезиологического пособия во многом определяют возможность безопасного проведения одномоментного оперативного вмешательства и его благоприятного исхода.

Одномоментное сочетание малых, малых и средних оперативных вмешательств мы считали допустимыми, однако последнюю комбинацию мы приравнивали к высокой степени риска. К крайне высокой степени риска мы относили сочетание вмешательств со средней и высокой степенью риска, поэтому выполнение их считали нецелесообразным.

Допустимыми пределами баллов при одномоментном выполнении для эстетических операций считали 10 баллов, для лечебно-эстетических и лечебно-восстановительных – 7 баллов.

Объем одномоментных операций во многом зависел от составляющих вмешательств. Так, сочетание малых, малых и средних по объему операций в одной анатомической области позволяет выполнить их одномоментно-последовательно, а малых и средних операций в разных областях – одномоментно-синхронно. Увеличение объема оперативных вмешательств на различных участках тела никак не сказывалось на качестве и результатах эстетической коррекции.

## **ОДНОМОМЕНТНЫЕ ОПЕРАЦИИ В ХИРУРГИИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*Ю.В.Ромашов, Н.О.Султанова, А.А.Копыльцов, А.А.Адамян*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского»  
Минздравсоцразвития РФ,  
Москва

Одномоментно-синхронные хирургические вмешательства на молочной железе, выполняемые нами в последние 10 лет, весьма оправданы и зарекомендовали себя как наиболее оптимальные. В отличие от одномоментно-последовательных операций, производимых одной бригадой хирургов, одномоментно-синхронные вмешательства выполняют две бригады хирургов, работая параллельно на разных молочных железах. Помимо сокращения времени операции, длительности анестезиологического пособия, что благотворно сказывается на здоровье пациента, синхронные вмешательства приносят также и экономический эффект и пациенту и лечебному учреждению.

Накопленный достаточный опыт выполнения одномоментно-синхронных операций на молочной железе позволил нам внести коррективы с учетом специфики и возможностей метода и рекомендовать широкое их внедрение в пластическую хирургию.

С 1999 по 2010 гг. в отделении пластической хирургии Института хирургии им. А.В.Вишневского нами выполнено 117 одномоментно-синхронных операций на молочных железах, подавляющее большинство которых носило эстетический характер (увеличивающая маммопластика-44, дермальная мастопексия-32, редуционная маммопластика -20), и реже вмешательства были восстановительными (радикальная резекция с восстановлением молочной железы торако-дорзальным лоскутом-7, абдоминальным лоскутом-13; субтотальная радикальная резекция и реконструкция молочной железы с билатеральной увеличивающей маммопластикой и пексией-1).

При одномоментно-синхронном выполнении редуционной маммопластики все этапы вмешательства (рассечение дермы, дезэпителизация кожи, иссечение клетчатки и особенно этап иссечения ткани молочной железы) должны выполняться строго синхронно, сверяя идентичность формируемых питающих ножек. Объем удаленных фрагментов ткани молочной железы проверяют сравнением их по ходу и после отсечения. Второй этап контроля реализуется провизорным стягиванием нижних концов лоскутов и временной фиксацией их к краю кожи субмаммарной складки. После полного установления симметричности сформированных лоскутов приступают к формированию железы с накладыванием швов по ходу всех разрезов. В случае обнаружения асимметрии объема молочных желез

необходимо добиться полной симметрии путем дополнительной резекции в соответствующем квадранте.

При выполнении увеличивающей маммопластики синхронность выполнения этапов также должна быть выдержана. После формирования «карманов» для эндопротезов ведущий хирург контролирует идентичность их по объему и протяженности, после чего бригады приступают к этапу имплантации.

Особенностью методологии операции субтотальной радикальной резекции молочной железы с ее восстановлением явилось выполнение операции двумя бригадами в положении больной на боку. Это позволяет одной из двух бригад произвести субтотальную резекцию железы, другой - синхронно со стороны спины выделить торакодorzальный лоскут.

В большинстве наблюдений предпочтение отдавали местной анестезии (52 пациентки), что обеспечивало более благоприятное течение послеоперационного периода, особенно у пациенток с сопутствующими соматическими заболеваниями; способствовало сокращению сроков реабилитации.

Непосредственные результаты – хорошие и удовлетворительные. Период наблюдений отдаленных результатов составил от 3-х месяцев до 7 лет. В большинстве наблюдений эстетические результаты оказались хорошими и удовлетворительными.

Подытоживая накопленный нами опыт можно заключить, что одномоментно-синхронное выполнение оперативных вмешательств на молочной железе значительно сокращает длительность операции, наркоза, технически несложно, экономично и благотворно сказывается на психо-эмоциональном состоянии пациенток.

## **О СИСТЕМАТИЗАЦИИ И СТАНДАРТАХ В ОМОЛАЖИВАЮЩЕЙ ХИРУРГИИ**

*А.М. Боровиков*

«МЕДСИ», Москва

Систематизация подразумевает градацию степени выраженности возрастных изменений, а также типирование варианта патогенеза. И то и другое считается необходимым для создания системы выбора показаний, а также для сопоставимого анализа результатов. А.Белоусов (2005), опираясь на четыре параметра оценки (кожа, жир, подвижность, птоз) получает большую «формулу тканей лица». Автор признает, что параметров много больше, каждый волен добавлять их по своему усмотрению, тогда диагноз становится все более подробным. Но ведь классификация на то и нужна, чтобы учесть все факторы, влияющие на тактику (показания), и, стало быть,

она должна состоять из числа ячеек, равного произведению числа градаций по каждой шкале на таковое число всех остальных шкал. Если мы возьмем 3-5 градаций старения кожи, умножим на 3-5 типов распределения жира, умножим на 3-5 степеней подвижности тканей, и, наконец, умножим на 3-5 степеней птоза тканей, то получим многие сотни классификационных ячеек, в которые следует помещать наши наблюдения с целью определения показаний к операции, своих для каждой ячейки. И для каждой из ячеек в системе, понимаемой как руководство к действию, должны быть определены свои уникальные показания.

Очевидно, что это тупик, и опираться приходится на «опыт», который интегрирует перечисленные оценки в целостную картину. Но и этот интуитивно-интегральный диагностический образ – еще далеко не основа для выбора тактики. Основой могут стать факторы, более весомые и, к тому же, вообще не имеющие отношения ни к патогенезу, ни к хирургической или эстетической оценке. Это технические предпочтения хирурга, оснащенность, а также страхи и ожидания пациента.

Казалось бы, чего проще – чем глубже возрастная рельефность, тем шире интервенция. Однако нередко у молодой женщины с начальными изменениями мы выполняем фронто-темпоро-орбито-малярный лифтинг, а у бабушки с глубокими изменениями – отщипываем полоску кожи с век. И обе одинаково довольны! Более того, абсолютно разные оперативные подходы дают идентичный финальный результат (ведь психологический результат и есть цель нашей работы). Стандартам, которые должны бы родиться из «классификации возрастных изменений» здесь места нет. Ясно, что живая практика любые стандарты проигнорирует, а ухватится за них бюрократ со всеми вытекающими...

Еще четыре года назад я ратовал за «Стандарты в пластической хирургии» (2006). Сегодня я вынужден признать за эстетической хирургией роль самостоятельной (т.е. не пластической-лечебной хирургии) специальности, основываясь на ряде характеристик, резко дистанцирующих ее от лечебных хирургических дисциплин. Это, во-первых, субъективизм. Хирурги-лечебники, воспринимающие субъективность как минус, стремятся к однозначности показаний, тогда как эстетические требования на редкость разнообразны, так как, по определению, субъективны. На «объективные показания» направлена вся диагностическая мощь лечебных специальностей. Чем подробнее диагноз, тем специфичнее метод лечения, и тем шире арсенал (см. выше). И косметический хирург, нацеленный на «объективность» классификации, начинает вооружаться все возрастающим набором методик, многие из которых настолько новы и незрелы, что судить об их эффективности и, тем более, безопасности, невозможно. Говоря жестче, объективизация диагноза и оценки результата вредит косметической практике. Туманный доселе тезис об индивидуализации подхода, считающийся в лечебной медицине уступкой «постыдному» субъективизму, звучит в косметике открыто и сознательно.

Другой принцип - неопределенность понятия «конечной точки» омолаживающей процедуры. Для вышеупомянутой девицы – одна, а для бабушки – совсем иная.

Перед хирургом иной специальности не стоит вопрос, где остановиться (аппендэктомия, удаление катаракты...). Для косметического хирурга это решение и сложнее, и гораздо важнее. Субъективность и творческий характер работы еще больше осложняют вопрос «должного» масштаба операции. Это лишает смысла «объективные» суждения о достаточности результата, лишает смысла стандарты тактики.

Третий принцип – нестабильность. Рецидивирование следует за любыми нашими усилиями как проявление упруго-эластических свойств тканей, неподконтрольности заживления, восстановления мимики и действия гравитации, как напоминание о враждебности природы к нашим хирургическим усилиям. В косметической практике невозможно не признать этот принцип как одну из основ. Так как же установить стандарты, коль результат «плывет» со временем?

Так же эволюционируют и представления хирургов. Хирурги подгоняют патогенетические «обоснования» под то, что привыкли делать. (Хотя нам далеко до фармакологов, у которых под каждый новый товар – новое «понимание» болезни). Сто лет назад робкую ритидэктомию обосновывали необходимостью иссечения морщин. Научились отслаивать шире - получили возможность сбирать клетчатку нитками – пошли разговоры про возрастную релаксацию. Появилась техника SMAS – из небытия явился его патогенетическое величество птоз. Широко пошел липофиллинг – вслед спешит гипотеза дефляции. Именно вслед, ведь обратный порядок подразумевает научный подход. Сперва гипотеза (понимание), затем экспериментальная проверка, твердые доказательства, систематизация, а уж на их основе – техника. Ничего этого у нас, эстетических хирургов, не было и нет. Теоретизировать и систематизировать – наше право и психологический императив, но выстраивать барьеры в виде алгоритмов и стандартов – увольте.

### **3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ В МАММОПЛАСТИКЕ**

*П.Либин, А.Тамаров*

Центральный научно-исследовательский институт стоматологии,  
Москва

Представлена версия 3D-моделирования поверхности тела по его обычной, 2D, цифровой фотографии и последующего симулирования хирургических изменений. Результаты моделирования не уступают коммерческим программам. Результаты симулирования в наших руках

оказались близки к реальности и представляются наиболее интересным предметом обсуждения. Мы неоднократно убеждались, что хирурги, интересующиеся 3D-моделированием, чуть ни поголовно имеют в виду симулирование результатов. Действительно, оба процесса имеют общую техническую платформу и выполняются одним и тем же специалистом, но важно понимать совершенно разные их роли в практике хирурга. Виртуальное моделирование – это создание максимально реалистичного «слепок» с натуры, т.е. натюрморт. Что же касается изменений уже построенной модели, не нужных хирургам–лечебникам, то для эстетического хирурга представляется заманчивой идея увидеть результаты таких виртуальных изменений, то есть построить новую модель, симулирующую эти результаты. Практическая значимость симуляции не так очевидна и служит предметом обсуждения.

В нашей стране коммерчески доступны такие системы 3D-моделирования, как VonaForma (Германия), Axis Three (Ирландия) и Vectra (фирма Canfield, США). На сегодня их отличают:

- высокая стоимость оборудования (3D сканеров) и программного обеспечения;
- мультисъемка пациентки только на одном уровне исключает визуализацию субмаммарной борозды при птозе МЖ. Это делает некорректными результаты симуляции;
- невозможность распространения результатов. Формат полученных файлов не поддерживается общеупотребимыми компьютерными программами.

В нашем подходе реализованы основные возможности упомянутых систем, такие как:

- модели получаются с фотографической точностью. При желании накладывается текстура кожи реальной пациентки;
- возможность построения масштабированных моделей, т.е. размеры на модели соотнесены с реальными размерами;
- результаты симулирования близки к реальным.

Наш подход обладает следующими преимуществами:

- не применяются дорогостоящие сканеры, для создания модели достаточно обычной цифровой фотокамеры, а для симулирования - общепринятых антропометрических измерений;
- возможность моделирования птоза и асимметрии МЖ;
- модель и симулированный результат может сохраняться в различных форматах, переноситься с одного устройства на другое, храниться на них и передаваться по сети интернет. Облегчается составление архивов, упрощается сравнение исходных картин с результатами операций. Это избавляет от огромного количества хранимых цифровых фотографий;
- доступность программного обеспечения. Нами использовались общедоступные в сети программные продукты компании Autodesk.

Мы решили задачу упрощения метода. Мы имели возможность сопоставить модели, симулированные системой Vestra (фотографии показать мы не можем, поскольку в упомянутой системе предусмотрен технический запрет на передачу файлов симулированных моделей; разрешена только распечатка исходных, регистрирующих модели, которые полностью совпадали с нашими) с теми, что симулированы нами у одних и тех же пациентов. Разница оказалась разительной в пользу сходства с реальным результатом наших версий симуляции. Это отнюдь не свидетельствует о недостатках системы Vestra. На наш взгляд, это говорит о том, что в нее заложен тот алгоритм прогнозирования результата, которым пользовался конкретный хирург - соразработчик системы, и который, естественно, сильно отличается от нашего прогностического опыта. Поэтому не удивительно, что результаты наших операций совпали с имитацией нашим хирургом и не совпали с чужим.

3D-симулирование – интересный способ оцифровки сложнейшего, многокомпонентного, в значительной степени интуитивного процесса построения прогноза вмешательства хирургом. Сколь бы ни совершенствовалось программно-техническое обеспечение, «проверить гармонию алгеброй» невозможно, и метод, по нашему мнению, останется производным от мыслительного процесса конкретного хирурга. Нам кажется, что потенциальный пользователь должен адаптироваться (переучиваться) соответственно алгоритму приобретенной им системы, либо адаптировать алгоритм «под себя», на основе собственного опыта, т.е. создавать новую систему. Впрочем, для чисто коммерческого использования метода эти проблемы лишние, подобно тому, как для нас излишни 99% возможностей компьютера, когда мы пользуемся им как печатной машинкой.

Положительным и продуктивным следствием привязки 3D-симулирования к хирургическому опыту служит то, что метод позволяет этот опыт формализовать и выразить в зримых образах. Это обещает ощутимую практическую пользу в отношении самообучения хирурга, межпрофессионального общения, консультирования, классифицирования наблюдений виртуального макетирования и протоколирования операций.

## **СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИГАНТОМАСТИИ**

*Ю.В.Ромашов, А.А.Копыльцов*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Гигантомастия (макромастия, мегаломастия) является редкой патологией, характеризующейся резким увеличением молочных желез. Встречается преимущественно в пубертатный и репродуктивный периоды

жизни женщины и по данным морфологического метода исследования, является доброкачественным заболеванием. Этиология и патогенез гигантомастии до настоящего времени не установлены. Возможно, в ее патогенезе основную роль играет гиперэстрогения. Заболевание чаще начинается с наступлением половой зрелости или в период, когда молочные железы претерпевают глубокие физиологические изменения (беременность, роды, начало половой жизни).

В ряде наблюдений размеры молочных желез поражают воображение, достигая 10 кг и более каждая. Кожные покровы находятся в предельно растянутом состоянии, под которыми выбухают подкожные вены более 1 см в диаметре. В наиболее дистальной части молочных желез наблюдаются обширные очаги некроза кожи из-за перерастяжения, которые при травме или спонтанно могут привести к массивному, трудно останавливаемому кровотечению.

До недавнего времени лечение гигантомастии пубертатного возраста и у взрослых было только оперативным, производилась простая мастэктомия. Современная медикаментозная терапия на основе тамоксифена позволяет существенно влиять на процесс прогрессирующего роста железистой ткани, но проблема медицинской и эстетической реабилитации пациенток остается актуальной.

Огромная площадь кожных лоскутов побудила хирургов направить свои усилия на решение проблемы удаления избытков кожных покровов. Предложены ряд операций, включающие предоперационную разметку, последующую сложную раскройку покровных тканей, деэпидермизацию обширных кожных лоскутов с целью создания дубликатуры.

Опыт отделения пластической и реконструктивной хирургии ФГУ "Институт хирургии им. А.В.Вишневского" включает ограниченное число больных, страдавших гигантомастией. Однако, оперируя подобных пациенток, мы пришли к выводу, что предоперационная разметка покровных тканей молочной железы и последующее их иссечение не имеет смысла, т.к. в конце операции, после удаления основной массы железистой ткани приходится иметь дело с неожиданно значительным дефицитом кожи.

В связи с этим, после иссечения железистой ткани мы предлагаем под образовавшиеся кожные лоскуты имплантировать экспандер тканей, наполненный до максимально приемлемых объемов. По нашему опыту, резко растянутая и предельно истонченная кожа молочной железы, способна уже в течение нескольких суток многократно сократить свою поверхность и, в конечном итоге, приобрести свою структуру и площадь. При этом сосково-ареолярные комплексы пересаживаем в паховые области в виде свободных лоскутов. В течение последующих 10-14 дней объем экспандера уменьшаем до 200-150 см<sup>3</sup>. По истечении 2 нед. экспандеры заменяем на постоянные силиконовые эндопротезы заданного объема. Иссекаем оставшиеся избытки кожи и грубые послеоперационные рубцы. Спустя 6-8 мес. кожный покров

над эндопротезами приобретает качества, присущие нормальной коже молочной железы, более того - появляется достаточно выраженная подкожная жировая клетчатка. В этот момент выполняем пересадку ранее пересаженных в паховые области сосково-ареолярных комплексов на вершины созданных молочных желез и проводим окончательную коррекцию послеоперационных рубцов.

У всех больных наблюдали хороший результат подобной операции. Первая больная 33 лет была оперирована уже 16 лет назад. В настоящее время молочные железы у нее имеют естественную форму и консистенцию, симметричны. Проявления констриктивного фиброза минимальны. Сама больная жалоб не предъявляет, результатом лечения удовлетворена, заметного прибавления в весе не отмечает.

Таким образом, при планировании подкожной мастэктомии или редукционной маммопластики при гигантомастии в условиях максимально растянутой кожи молочных желез целесообразно дать возможность удивительнейшей способности кожи к восстановлению своей площади и структуры посредством временного помещения под лоскуты экспандеров тканей с последующим уменьшением их объема до необходимого уровня.

## **ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ГРУДНОЙ СТЕНКИ И МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КОМПЛЕКСОМ ЭНДОПРОТЕЗОВ**

*А.А.Адамян, Ю.В.Ромашов, А.А.Копыльцов*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Хирургическое лечение сложных, комбинированных пороков развития груди (синдром Поланда, кифосколиоз, асимметричная воронкообразная, комбинированная, плосковорончатая деформации) и приобретенных деформаций грудной стенки вследствие механической или операционной травмы представляет существенные трудности из-за множественности и разнообразности дефектов, требующих коррекции. Необходимость в коррекции или полном восстановлении молочных желез при этом создает дополнительные проблемы.

Мультифокальный характер расположения дефектов и деформаций требует использования нескольких эндопротезов различных по форме, размеру, структуре, а полная контурная коррекция возможна лишь в несколько этапов, разделенных порой довольно длительными промежутками времени. Кроме того, при восстановлении молочной железы, передней стенки подкрыльцовой ямки, устранении тканевого дефекта в подключичной

области возникает необходимость в имплантации нескольких эндопротезов, находящихся в одной анатомической области близко друг от друга или даже в прямом контакте.

Попытки использования с этой целью разнородных имплантатов (углеродсодержащий эндопротез "Остек", монолитный фторопласт, самоотверждающийся компаунд, гидрогель, оболочечные гелевые силиконовые эндопротезы) требовали обязательно надежного отграничения друг от друга окружающими тканями или твердой мозговой оболочкой. Процесс вживления каждого из материалов шел длительно, повреждение сформировавшейся соединительнотканной капсулы при последующих операциях часто приводило к отторжению всех эндопротезов, сводя на нет достигнутый эффект.

В последние годы нами для контурной пластики дефектов грудной стенки разработана технология создания адаптированных монолитных, перфорированных имплантатов из силикона, которая успешно применена в клинике. В основе их изготовления лежит лазерная стереолитография, предусматривающая предварительное получение и компьютерную оценку объемного изображения порока, определение формы, объема конкретного дефекта и создание его математической модели, изготовление объемного муляжа порока, а также восковой матрицы и, наконец, получение самого эндопротеза с последующей его перфорацией для снижения веса, повышения эластичности и улучшения вживления.

По данной методике нами оперировано 16 больных с множественными деформациями и дефектами груди различного происхождения, которым имплантировали от 2 до 4 эндопротезов как одномоментно, так и последовательно. В 4 наблюдениях эндопротезы имели общую капсулу.

Из особенностей течения послеоперационного периода следует отметить лишь необходимость в довольно длительном дренировании ложа эндопротезов (2-4 нед.). Это связано не столько с продолжающейся экссудацией и опасностью отторжения, а больше с тем, что за это время вокруг эндопротезов образуется соединительнотканная капсула, достаточная для обеспечения процесса вживления имплантатов. Осложнений не было. Во всех клинических наблюдениях получили хорошие эстетические и функциональные ближайшие и отдаленные результаты.

Таким образом, наличие эндопротезов однородных по происхождению, хотя и различных по массе, структуре, механическим свойствам и конструкции, позволяет использовать их комплексно как в нескольких, так и в одной анатомической области. Такой подход позволяет сократить сроки лечения и повысить его эффективность у этой сложной категории больных.

## ПРОГНОЗ МАСТОПЕКСИИ

*А.М. Боровиков*

«МЕДСИ»

Москва

Степень птозирования молочной железы (далее МЖ) определяется балансом факторов птозирования и факторов поддержки МЖ. К первым относится вращающий момент, являющийся произведением силы тяжести на проекцию МЖ. Редукционная маммопластика уменьшает оба множителя, поэтому надежно смещает этот баланс в пользу факторов поддержки, т.е. является наиболее эффективным средством коррекции и профилактики птоза.

Факторы поддержки – это упругость тканей МЖ и реакция опоры со стороны грудной стенки. Ни тот, ни другой фактор не могут быть хирургически усилены. Стало быть, при коррекции птоза без уменьшения массы МЖ, т.е. при мастопексии, единственным доступным для хирурга средством остается уменьшение истинной проекции МЖ.

Проекция соска МЖ правильной формы близка в вертикальном положении тела (когда вращающий момент действует) и в наклоне (вращающего момента нет). Птоз увеличивает проекцию в наклоне (растяжение кожного чехла) и уменьшает проекцию в вертикальном положении, распластывая грудь по передней грудной стенке ниже субмаммарной борозды. Птозирование МЖ – суть увеличение факторов поддержки (расширение площади опоры за счет появления дополнительной опоры ниже борозды) и уменьшение факторов птозирования (проекции и вращающего момента) до такой степени, пока не будет достигнуто равновесие этих факторов. Мастопексия сокращает кожный чехол МЖ и ликвидирует субмаммарную складку, опирающуюся на грудную стенку. В раннем послеоперационном периоде проекция в вертикальном положении увеличивается, грудь «поднимается». Эта операция смещает равновесие в пользу факторов птозирования, т.к. сокращает реакцию опоры (ликвидируя опору, имевшуюся у тканей субмаммарной складки ниже субмаммарной борозды) и увеличивает вращающий момент, т.е., по сути, провоцирует птоз. Поэтому результаты мастопексии так нестабильны. Ранние результаты обусловлены временными обстоятельствами - повышенной в силу послеоперационного отека упругостью тканей и натяжением резецированной кожи. Через несколько недель эти обстоятельства исчезают – кожный чехол растягивается по законам стресс-релаксации, а «наполнитель» размягчается. Равновесное состояние железы, определяемое уравнением «факторы птозирования = факторам поддержки» возвращается именно благодаря рецидиву птоза, который суть уменьшение проекции стоя (снижение

вращающего момента) и увеличение площади опоры за счет появления субмаммарной складки, опирающейся на грудную стенку ниже субмаммарной борозды.

До какой же степени мы должны редуцировать чехол, чтобы получить стойкие отдаленные результаты, т.е. стабильность проекции после операции. Мы считаем – до предоперационной величины проекции стоя, ибо ее мы полагаем величиной, постоянной для конкретной груди, свойственной равновесному состоянию факторов птоза и поддержки. Изменить ее в сторону увеличения может только повышение упругости тканей (нагрубание), а в сторону уменьшения – снижение упругости (инволюция, похудание). Эти факторы, как и другие компоненты уравнения «факторы птозирования = факторам поддержки» хирургу неподвластны. Натянутая кожа будет растягиваться, швы прорезаться, перемещенные лоскуты паренхимы реинтегрироваться с окружающими тканями, а вся грудь – стремиться к прежнему равновесному состоянию.

Вычислить проекцию как отстояние соска от грудной стенки на практике очень сложно, но она напрямую связана с величиной угла наклона верхнего склона груди, как катет прямоугольного треугольника с гипотенузой. Вкупе с вышесказанным это означает, что угол верхнего склона данной груди – величина постоянная, мастопексия способна временно его изменить (увеличивая проекцию, но тем самым и провоцируя птозирование), но в отдаленном периоде он должен вернуться к предоперационному. Это правило подтверждает анализ собственных отдаленных результатов, а также изучение фото в публикациях. Сколько бы ни говорили их авторы о стойком увеличении «наполнения верхнего склона» (upper pole fullness), виды в профиль и  $3/4$  демонстрируют равенство угла наклона верхнего склона до и в отдаленном периоде после операции.

Эстетический эффект мастопексии предстает как ликвидация избытка чехла с краниальной транспозицией сосково-ареолярного комплекса. Правило неизбежного выравнивания угла наклона верхнего склона с дооперационным помогает прогнозировать отдаленный результат мастопексии, избежать неоправданных ожиданий стойкого «подъема» груди, которые могут провоцировать хирурга на избыточную краниализацию сосково-ареолярного комплекса. После такой краниализации неизбежное понижение физической проекции приводит к «проседанию» нижнего склона, так называемому glandулярному птозу (Bottoming out).

# ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКИЕ РЕЗЕКЦИИ ЛЕГКИХ У БОЛЬНЫХ С ПЕРИФЕРИЧЕСКИМИ ОЧАГОВЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ ЛЕГКИХ

*А.А.Вишневский, М.Ю.Пикунов*

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ,  
Москва

**Актуальность.** В повседневной врачебной практике при рентгенографическом исследовании или КТ грудной клетки встречаются затемнения округлой формы на фоне неизмененного легочного рисунка у внешне здоровых, не предъявляющих жалоб, людей. Современные диагностические возможности интероскопии позволяют выявлять и идентифицировать малые очаговые периферические образования легких размером от 2-3 мм. В большинстве своем периферические образования легких выявляются у лиц молодого или среднего возраста. Хирургическое лечение и послеоперационная реабилитация больных на несколько месяцев снижает их социальную активность. Удаление субплевральных доброкачественных образований при помощи видеоэндоскопической техники является наиболее оптимальной методикой. Ограничением метода является отсутствие возможности пальпации легкого с целью поиска глубоко залегающих периферических очаговых образований легкого.

Для решения этой проблемы мы используем мини-торакотомию (кожный разрез до 5 см) в проекции образования на грудную стенку и выполняем операцию в ассистированном варианте. Мини доступ дает возможность интраоперационно обнаружить образование и выбрать наиболее оптимальный способ удаления периферического очагового образования.

**Материалы и методы.** В торакальном отделении Института хирургии им. А.В. Вишневского видеоторакоскопические резекции легких проводятся более 15 лет. Выполнено более 700 операций, что составило 48% от общего количества торакальных операций.

Среди периферических очаговых образований легких дифференциальную диагностику необходимо проводить между периферическим раком, доброкачественной опухолью, карциноидом, туберкулезом, внутрилегочным метастазом, очаговым пневмофиброзом, эозинофильной пневмонией, кистой.

В настоящее время не существует универсальных методик, позволяющих уверенно исключить рак легкого в случае обнаружения периферического очагового образования легкого, не прибегая к операции. Внедрение видеоторакоскопических резекций легкого в практику современного торакального отделения позволило решить двойную задачу: **диагностики** (морфологическое исследование образования) и

**хирургического лечения** (радикальное удаление) периферического образования легкого.

Использование эндосшивающих аппаратов позволяет с высокой степенью надежности выполнять атипичные сублобарные резекции легкого, сегментэктомии с периферическими очаговыми образованиями.

Разумное сочетание видеоторакоскопических технологий и стандартных приемов торакальной хирургии позволяет сократить интраоперационное время, повысить качество и безопасность выполняемой операции.

Минимальный травматизм, короткий послеоперационный период и отличный косметический результат при сохранении цели лечения, дает видеоторакоскопическим операциям огромные преимущества перед открытыми торакальными операциями при удалении периферических очаговых образований легкого.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИКСАТОРОВ ГРУДИНО-РЕБЕРНОГО КОМПЛЕКСА ИЗ ТИТАНА И НИКЕЛИДА ТИТАНА, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ КОРРЕКЦИИ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ**

*П.А.Королев, С.С.Рудаков, М.Ю.Коллеров, О.В.Кожевников*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздравсоцразвития РФ,  
Инженерно-медицинский центр «МАТИ-Медтех» Российского  
государственного технологического университета им. К.Э. Циолковского,  
ФГУ «Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова  
Росмедтехнологий»,  
Москва

Воронкообразная деформация грудной клетки (ВДГК) составляет более 90% от всех деформаций грудной клетки и встречается у 1 из 400 новорожденных, причем в 3 – 4 раза чаще у лиц мужского пола. Только хирургическое лечение является эффективным методом коррекции ВДГК.

К настоящему времени известно более 80 методов хирургической коррекции воронкообразной деформации грудной клетки, отличающихся характером и объемом вмешательства на грудино-реберном комплексе (ГРК) и способом его иммобилизации в послеоперационном периоде.

Лучшими признаны торакопластики с использованием эндофиксаторов. Имплантация в организм пациентов различных фиксаторов всегда таит в себе скрытую угрозу повреждения внутренних органов. Поэтому к имплантатам, предназначенным для длительного нахождения в организме, должны предъявляться очень жесткие медико-технические требования.

Во многом поведение имплантата в организме определяется модулем упругости материала, чем он выше, тем выше жесткость фиксатора. Так титановые материалы в 2–3 раза ригиднее костных структур. Это определяет различное механическое поведение пластины и грудной клетки при функциональных нагрузках, что может приводить к миграции пластины и связанных с ней осложнениями. Модули упругости никелида титана и костных структур сопоставимы, поэтому механическое поведение пластины из никелида титана соответствует поведению грудной стенки, т.е. пластины из никелида титана обладают биомеханической совместимостью. Тем самым достигается надежная фиксация ГРК.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ.** В основу данной работы положен опыт лечения 145 пациентов с ВДГК на базе торакального отделения Института хирургии им. А.В. Вишневского и детского ортопедического отделения ЦИТО им. Н.Н. Приорова за 1998 – 2010 годы. Мужчин было 107 (73,8%), женщин 38 (26,2%), соотношение 2,8:1. Средний возраст составил  $20,5 \pm 5,3$  года (медиана 19 лет). Преобладали пациенты со 2-й и 3-й степенями деформации – 94 (64,8%) и 42 (29,0%) соответственно. Симметричная форма выявлена у 91 (62,8%), асимметричная – 48 (33,1%) и у 6-х (4,1%) больных – плоско-вороночная деформация грудной клетки.

В 1998 – 2001 годы – для коррекции ВДГК мы использовали радикальную торакопластику по Sulamaa-Paltia, с иммобилизацией грудино-реберного комплекса титановой пластиной. Оперированы 24 пациента.

В 2002 – 2005 годы – выполняли торакопластику с фиксацией ГРК пластиной аркообразной формы из никелида титана. Оперированы 30 пациентов.

В 2006 – 2010 годы – выполняли радикальную торакопластику с фиксацией ГРК пластиной М-образной формы из никелида титана. С применением этих фиксаторов оперированы 89 пациентов.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Все осложнения операций мы разделили на ранние и поздние. У пациентов с фиксацией ГРК пластинами из никелида титана не было ни единого случая смещения и миграции пластин, в то время как у 2-х пациентов (8,3%) оперированных по методике Sulamaa-Paltia, наблюдалось такое осложнение на 6 и 10 сутки после операции. В обоих случаях была выполнена повторная фиксация пластины.

В раннем послеоперационном периоде у 10 (41,6%) пациентов, оперированных по методике Sulamaa-Paltia развились осложнения: кровотечение – 1; экссудативный плеврит – 2; пневмоторакс – 2; гемопневмоторакс – 2; пневмония – 1 и у 1 пациента парез ЖКТ. У пациентов, оперированных с использованием имплантатов из никелида титана осложнения были у 14 (11,5%): кровотечение – 2; экссудативный плеврит – 9; серома послеоперационной раны – 2 и пневмония у 1 пациента. Ранние осложнения были вовремя устранены и на конечный результат операции не оказали влияния.

В отдаленном периоде у 2-х пациентов, оперированных по Sulamaa-Paltia, произошел рецидив ВДГК вследствие отрыва пластины через 2,5 мес, что потребовало ее преждевременного удаления. У пациентов, где была использована пластина аркообразной формы, в 23,3% случаев развилась гиперкоррекция грудины. Это заставило нас отказаться от их использования и разработать конгруэнтные грудной стенке М-образные пластины.

Таким образом, фиксаторы из никелида титана в отличие от титановых обладают биомеханической совместимостью с тканями организма, что обеспечивает надежную фиксацию ГРК на протяжении длительного времени даже при физических нагрузках.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМ СТЕРНОМЕДИАСТИНИТОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФИКСАТОРОВ ИЗ НИТИНОЛА**

*А.А.Вишневский, А.А.Печетов, Д.В.Даньков*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

**Актуальность.** Наиболее частыми осложнениями после кардиохирургических вмешательств с использованием срединной стернотомии является несостоятельность шва грудины, нестабильность грудной кости, поверхностная (SSI) и глубокая инфекция (DSI) грудной стенки.

В последние десятилетия, благодаря внедрению в медицинскую науку и практику высокотехнологичного диагностического и лечебного оборудования, новых материалов и приборов, значительно расширились показания к хирургическому лечению больных с тяжелой сердечно-сосудистой патологией. В связи с этим в своей работе мы сталкиваемся с осложненными и запущенными клиническими случаями послеоперационного стерномедиастинита. Работа с данной категорией больных является одним из ведущих направлений деятельности Института хирургии.

**Материалы и методы.** В отделении торакальной хирургии Института хирургии им. А.В. Вишневского в 2006-2010 г. на лечении состояло 90 пациентов с хроническими гнойно-воспалительными заболеваниями грудной стенки, включая послеоперационный стерномедиастинит, развившийся после операции на сердце с применением срединного трансстернального доступа, послеоперационный и посттравматический остеомиелит ребер, врожденную инфицированную дермоидную кисту грудной стенки, а также тотальную нестабильность грудины.

22(24,4%) больным при этапной хирургической реабилитации послеоперационного стерномедиастинита выполнен реостеосинтез грудины с применением фиксаторов из никелида титана (нитинола) – фиксаторов с эффектом памяти формы (ЭПФ).

В данной группе больных мужчин было 20, женщин 2. Возраст пациентов варьировал от 48 до 68 лет. Основными жалобами больных при поступлении являлись наличие раны и/или наружных свищей на передней грудной стенке с отхождением серозно-гнойного отделяемого, боли при кашле и физической нагрузке, чувство подвижности грудины при дыхании и движении.

Сроки от операции на сердце до поступления в Институт хирургии с клиникой стерномедиастинита, составили от 1 до 18 месяцев.

По виду перенесенного ранее хирургического лечения сердечно-сосудистой системы пациенты распределены следующим образом. Наибольшее число (19) составляли больные, перенесшие операцию прямой реваскуляризации миокарда (АКШ, МКШ). Одному больному проведено хирургическое лечение констриктивного перикардита. Один больной оперирован по поводу врожденного порока митрального клапана.

В комплексное обследование рутинно были включены мультиспиральная компьютерная томография с 3D-реконструкцией (3d-МСКТ), остеосцинтиграфия грудной клетки, УЗИ мягких тканей передней грудной стенки. Также, иногда амбулаторно, проводилась оценка уровней воспалительных маркеров и фосфорно-кальциевого профиля в крови. У больных со свищевой формой стерномедиастинита обязательным было выполнение фистулографии/КТ-фистулографии.

Всем пациентам проводилось в до- и послеоперационном периоде бактериологическое исследование качественного и количественного состава микрофлоры с определением чувствительности к антимикробным препаратам. С учетом полученных данных назначали пред-, интра- и послеоперационную антибактериальную терапию.

Хирургическое лечение проводилось этапно. В качестве первого этапа выполняли первичную хирургическую обработку раны с резекцией пораженных участков в пределах здоровых тканей. Операцию заканчивали с оставлением «открытой» раны или ушивали «наглухо» с оставлением дренажно-промывной системы, подключенной к вакуумной системе.

В послеоперационном периоде местное лечение раны проводили в течение 14 суток. Вакуумное дренажно-промывное лечение осуществлялось с помощью антисептических растворов (Октенисепт, Лавасепт 0,02%, Диоксидин 1% р-р), при «открытом» ведении раны применяли мази (Диоксициноловая мазь 5%, Левомеколь, Борная мазь 1%, мазь Офломелид, мазь Инфламистин, раствор и гель Пронтосан, Тетрациклиновую мазь 1%). Один раз в неделю повторялись контрольные исследования (микробиологическое исследование отделяемого из раны или дренажа, лабораторные показатели крови).

После достижения активных грануляций в ране выполняли второй этап оперативного вмешательства в объеме реостеосинтеза грудины с применением фиксаторов из нитинола. Необходимым условием выполнения второго этапа хирургической реабилитации является полное отсутствие микробных тел в ране или их минимальное количество ( $1,00 \text{ E} + 0,1 \text{ КОЕ мл}$ ).

Сроки госпитализации больных в отделении составили от 1 до 3 месяцев. Число операций, перенесенных больными за время лечения от 2-х до 4-х.

**Результаты.** Завершающий этап комплексной хирургической реабилитации больных со стреномедиастинитами - реостеосинтез грудины с использованием фиксаторов из никелида титана - выполнен у 22 пациентов за 2006-2010 гг. период.

У всех пациентов раны грудной стенки зажили первичным натяжением. Грудина зажила с формированием костной мозоли, рецидива воспаления не отмечено у 20 больных (91%).

У 1 больного после проведенного лечения в связи с несоблюдением данных при выписке рекомендаций (ограничение физической нагрузки верхнего плечевого пояса). наблюдался рецидив свищевой формы хронического остеомиелита грудины. И у одного пациента в связи с дефектом техники имплантации фиксаторов по данным контрольной МСКТ грудной клетки отмечалась дислокация фиксатора. При этом пациент чувствовал себя удовлетворительно и от удаления фиксаторов отказался.

**Обсуждение.** Реостеосинтез грудины с использованием фиксаторов из нитинола создает оптимальные условия для заживления грудной кости. Преимущества реостеосинтеза грудины с применением фиксаторов из никелида титана очевидны:

- мягкоэластичная непрерывная компрессия в области соединения костных фрагментов, позволяет уменьшить травму при кашле и нагрузках в верхних конечностях;
- отсутствие травмы, обусловленной прокалыванием грудной кости;
- отсутствие травмы костных фрагментов, обусловленной обвивным швом грудины;
- нитинол не обладает эффектом фитильности, интактен к окружающим тканям

**Заключение.** Для успешного реостеосинтеза грудины в условиях хронического послеоперационного стреномедиастинита возможен при использовании современных методов диагностики и лечения, методов хирургической иммобилизации грудной кости фиксаторами из нитинола. Вместе с тем, необходимо дальнейшее совершенствование техники наложения фиксаторов, строгое соблюдение больным режима в отдаленном послеоперационном периоде.

# ОДНОМОМЕНТНО-ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА – НОВЫЙ ПОДХОД В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ

*А.А.Адамян, С.П.Даренков, Л.В.Адамян,  
Н.О.Султанова, А.А.Копыльцов*

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития,  
ГОУ ВПО РГМУ Росздрава,  
ФГУ «Научный Центр акушерства, гинекологии и перинатологии»  
Минздравсоцразвития,  
Москва

Сложные пороки развития характеризуются многоплановостью проявлений и охватом различных органов. Экстрофия мочевого пузыря является одним из них. Этапное выполнение серии реконструктивных операций при данном пороке чревато большими техническими трудностями, травматизацией органов в зоне ранее перенесенного вмешательства.

В последние 10 лет в Институте хирургии им.А.В.Вишневского выполнено 10 одномоментно-интегрированных оперативных вмешательств пациенткам, включающих несколько самостоятельных операций, произведенных одномоментно. Характерно то, что отдельные этапы каждой из операций чередовались по ходу хирургического вмешательства и выполнялись усилиями хирургов разных специальностей (хирурга, уролога, гинеколога). Чередование этапов операций диктовалось интраоперационной ситуацией.

Была выполнена следующая комбинация хирургических вмешательств: формирование гетеротопического изолированного кишечного мочевого пузыря по Майнц-Пауч, задняя и передняя утеропексия, восстановление тазового кольца, наружных половых органов, вагинопластика, комбинированная пластика передней брюшной стенки.

Возраст пациенток колебался от 18 до 32 лет.

Одномоментно-интегрированное выполнение операции складывалось из этапов, базирующихся на манипуляциях в четырех топографо-анатомических зонах:

## ***1-й этап***

- ликвидация утереросигмостом;
- задняя фиксация матки

## ***2-й этап***

- создание гетеротопического мочевого пузыря;
- формирование пупка;
- формирование неоуретры;
- фиксация мочевого пузыря к брюшной стенке

## ***3-й этап***

- пластика влагалища
- пластика тазового дна

#### **4-й этап**

- восстановление целостности тазового кольца;
- ликвидация диастаза прямых мышц живота;
- укрепление передней брюшной стенки сетчатым эндопротезом с передней фиксацией матки.

Послеоперационные осложнения мы разделили на ранние (возникшие в течение 1 месяца после операции) и поздние (>1 месяца). Ранние осложнения приводили к удлинению пребывания больных в стационаре, к повторным госпитализациям или к амбулаторному лечению, выходящему за рамки обычного послеоперационного ведения больного. Ранние и поздние осложнения были разделены на те, которые напрямую были связаны с операцией формирования искусственного мочевого пузыря, и на те, которые не были непосредственно вызваны этой операцией.

Перед выпиской из стационара пациенты обучались самостоятельному опорожнению мочевого пузыря, информировались о необходимости точного и тщательного выполнения врачебных рекомендаций, прохождения контрольного обследования в указанные сроки.

Всем больным рекомендовалось регулярное промывание резервуара 3-4 раза в неделю во избежание скопления в нем большого количества слизи, а также указывалось на необходимость максимально полного опорожнения резервуара для предупреждения накапливания остаточной мочи. В рекомендациях указывалось на необходимость приема жидкости не менее 1,5 л в сутки, периодического приема уросептиков курсами по 10 дней в течение месяца.

Из 10 пациенток, обследованных в отдаленные сроки после операции, поздние осложнения выявлены у 3 пациенток.

Стриктура дистального отдела континентной стомы наблюдалась у 1 пациентки через 9 мес. после одномоментного вмешательства. Было выполнено иссечение рубцов дистального отдела стомы с пластикой наружного отверстия кожным лоскутом.

У 2-х пациенток спустя 28 месяцев после гетеротопической пластики по Mainz pouch I (классический вариант), выявлен конкремент резервуара размерами до 2,0 см. Пациентке выполнено бужирование неоуретры до диаметра, необходимого для введения литотриптера, после чего была произведена резервуаролитотрипсия и литоэкстракция, камень полностью удален. Других осложнений среди оперированных пациентов не было.

Следует отметить, что одна из пациенток через 1,5 года путем кесарева сечения родила полноценного ребенка.

Разработка и выполнение подобных операций способствует устранению причин прогрессирования хронической почечной недостаточности, обеспечивает надлежащее качество жизни и детородную функцию. Выполнение ряда одномоментных или последовательных

вмешательств в течение одной операции позволяет снизить нагрузку на пациента, минимизирует затраты на повторное стационарное лечение, анестезиологическое обеспечение и последующее амбулаторное долечивание.

## **СОЧЕТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ЖИРОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ**

*Е.А.Корьмасов, О.А.Пономарев*

ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет  
Росздрава»,  
МУЗ «Городская больница № 4 г.о. Тольятти»

**Цель.** Улучшение результатов лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами за счет сочетанного применения абдоминопластики.

**Методы исследования.** В период с сентября 2002 по декабрь 2009 года было оперировано 93 пациента с отложениями жира передней брюшной стенки в возрасте от 24 до 73 лет (ср. 45,5 лет), мужчин было 2 (2,2 %), женщин - 91 (97,8 %), показатели роста, массы тела и индекса массы тела (ИМТ) колебались от 152 см, 5 кг и 20 (ИМТ) до 178 см, 150 кг и 56 (ИМТ) соответственно (ср. 163,1 см, 87,2, ИМТ 32,6). Пребывание пациентов в стационаре было от 1 до 38 дней (ср. 9,2 дня). В общей сложности 93 пациентам выполнено 289 операций, в том числе 19 эндоскопических. Время операций колебалось от 60 до 480 минут (ср. 228,3 минут). Всем пациентам выполнялись пластические операции на передней брюшной стенке: абдоминопластика 47 человек (50,6 %), абдоминопластика в сочетании с липосакцией передней брюшной стенки 23 пациента (24,7 %), липосакция передней брюшной стенки 23 человека (24,7 %). Выполняя абдоминопластику, удаляли «фартук» от 200 до 9500 грамм (ср. 2940 грамм), липоаспирацию – от 200 до 9000 мл жира ( ср. 2400 мл), 23 пациентам сочетали абдоминопластику и липосакцию, средние значения удаленных «фартука» и жирового аспирата 1891 грамм и 1308 мл соответственно.

Больным выполняли грыжесечение с пластикой комбинированным способом с использованием сетчатого имплантата. У 36 (25,7%) пациентов дополнительно была выполнена абдоминопластика: у 32 человек с большими, огромными и гигантскими грыжами и у 4 человек с грыжами малых и средних размеров. При определении показаний к абдоминопластике учитывали сопутствующую патологию, возраст, размер грыжи, ее локализацию, размер и расположение подкожного жирового кармана, степень ожирения и желание пациента.

Результаты. После операции грыжесечения без абдоминопластики осложнения возникли у 17 (16,3 %) больных: серома – у 3, инфаркт подкожно-жирового лоскута – у 3, инфильтрат – у 2, гематома – у 3, поверхностное нагноение – у 3, краевой некроз кожи – у 3. При выполнении грыжесечения в сочетании с абдоминопластикой осложнения возникли у 3 (8,3 %) больных: серома, гематома, тромбоз мелких ветвей легочной артерии. Статистически значимых различий в частоте ранних послеоперационных осложнений у обеих категорий пациентов не обнаружено ( $\chi^2=0,82$ ,  $p>0,05$ ). Отдаленные результаты в сроки от 3 месяцев до 5 лет изучены у 82 больных. Рецидивов заболевания не выявлено. Наилучшие эстетические результаты и более ранняя социальная адаптация были отмечены у больных, которым одновременно выполнялась абдоминопластика: пациенты были удовлетворены не только отсутствием грыжевого выпячивания, но и снижением веса, изменением формы живота, возможностью адекватно осуществлять уход за своим телом, положительными изменениями в половой жизни.

Обсуждение. Анализ ранних осложнений позволил нам изменить технику операции. Так, мы стали использовать более широкую отслойку кожно-подкожного лоскута, изменение векторов натяжения и положение операционного стола интраоперационно, применять методику обезжиривания краев сшиваемых тканей (дифэтинг), 3-х рядный шов рассасывающимся шовным материалом для уменьшения натяжения тканей. Этим самым добивались более плотного соприкосновения редуцированного (перемещенного) кожно-подкожного лоскута с полипропиленовым сетчатым эндопротезом и, следовательно, уменьшения частоты раневых осложнений. Мобилизация кожно-подкожного лоскута в краниальном направлении позволяет иссекать большое количество жировой ткани в мезо- и гипогастрии («жировые депо или ловушки»), что, в свою очередь, улучшает тонус создаваемого эндопротезо-мышечно-апоневротического каркаса передней брюшной стенки.

Заключение. Сочетание операции грыжесечения с абдоминопластикой не увеличивает число послеоперационных осложнений, улучшает отдаленные результаты пациентов и качество жизни.

## **ЭСТЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИИ**

*Ю.Г.Старков, К.В.Шишин, Е.Н.Солодина, Л.В.Домарев,  
И.Ю.Недолужко, С.В.Джантуханова, М.И.Выборный, Н.А.Курушкина*

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития  
Москва

Не является секретом, что у подавляющего числа больных после успешно выполненного оперативного вмешательства лишь наличие послеоперационных рубцов может быть единственным негативным воспоминанием о ее проведении. Хороший эстетический результат оперативного вмешательства также является предметом гордости хирурга и подчас отражением его профессионализма, причем как в общей, так и лапароскопической хирургии.

Современный этап развития малоинвазивной хирургии характеризуется разработкой и внедрением в клиническую практику целого направления минимальноинвазивной хирургии, находящейся на стыке лапароскопической хирургии и оперативной эндоскопии. Развивающиеся технологии преследуют своей целью в высшей степени снизить травматичность оперативного доступа в сочетании с обеспечением превосходного эстетического результата. Сочетание этих принципов, в том числе, направлено на повышение психологической толерантности больного к оперативному вмешательству, способствуя своевременному обращению за хирургической помощью.

Минимальноинвазивная хирургия развивается по двум основным направлениям – *эндоскопическая транслюминальная хирургия и хирургия единого лапароскопического доступа*. Обе технологии находятся на стадии совершенствования и начального внедрения в клиническую практику, получая все большее распространение, как за рубежом, так и в России.

N.O.T.E.S. – эндоскопическая транслюминальная хирургия через естественные отверстия. Отличительной особенностью подобных вмешательств является использование в качестве оперативного доступа естественных отверстий организма с последующим выполнением висцеротомии для осуществления подхода к органам брюшной полости. Оперативное вмешательство выполняется при помощи гибких эндоскопических инструментов, проводимых в брюшную полость через канал операционного эндоскопа.

Очень близки к транслюминальным вмешательствам по технологии исполнения эндоскопические трансумбиликальные операции (T.U.E.S.), которые также выполняются посредством использования гибких видеоэндоскопов, проводимых в брюшную полость через пупочное кольцо.

Пионером развития транслюминальной хирургии в России является Институт хирургии им. А.В.Вишневского. Первая эндоскопическая трансумбиликальная операция с использованием гибкого эндоскопа была выполнена 31 мая 2007 года у мужчины с клинико-инструментальной картиной хронического калькулезного холецистита. Первая трансвагинальная холецистэктомия также впервые в России выполнена сотрудниками Института 16 апреля 2008 года. К настоящему времени попытки выполнения трансвагинальных и трансумбиликальных вмешательств были предприняты у 23 больных и у 21 из них оказались успешными. Трансумбиликальные вмешательства выполнены у 16 пациентов

(холецистэктомия (14), иссечение непаразитарных кист печени (2), трансвагинальная холецистэктомия – у 5 больных. Неудачные попытки выполнения вмешательства были обусловлены выраженным спаечным процессом в брюшной полости после лучевого лечения (1) и локальными изменениями желчного пузыря после эндоскопических ретроградных вмешательств на желчных протоках (1).

К настоящему времени с марта 2009 г. в Институте хирургии им. А.В.Вишневого накоплен опыт 20 операций по методике единого лапароскопического доступа. 13 больным была выполнена холецистэктомия. Троице пациентам были выполнены резекции печени по поводу непаразитарных кист (2) и метастаза рака сигмовидной кишки (1). Единичные наблюдения были представлены лапароскопическим адгезиолизисом, удалением инородного тела брюшной полости и эзофагокардиомиотомией с фундопликацией по Дог по поводу ахалазии кардии, удалением большого трихобезоара желудка. Течение послеоперационного периода не имело существенных отличий от традиционных лапароскопических вмешательств.

В настоящее время новые хирургические технологии находятся на стадии развития, формирования концептуальных позиций, накопления первоначального опыта, определения спектра возможного клинического использования.

Учитывая, что новые технологии находятся на стадии развития, точно оценить спектр возможного клинического применения в настоящее время не представляется возможным. Однако уже сейчас ясно, что ряд операций на органах брюшной полости, в том числе широко распространенных, таких как холецистэктомия, диагностическая лапароскопия, гинекологические вмешательства на органах малого таза и пр., могут быть успешно выполнены с использованием новых технологий. Безусловно, хирургия единого лапароскопического доступа получит большее распространение, так как является более доступной и менее сложной при подготовке специалистов. Такая тенденция прослеживается и по данным литературы по прогрессивному увеличению числа сообщений по клиническому применению единого лапароскопического доступа. Новая технология успешно применяется при проведении урологических и гинекологических вмешательств, операциях на органах брюшной полости, печени и желчных путях. Причем имеются сообщения о выполнении достаточно сложных вмешательств, в том числе резекции печени, ободочной кишки, желудка и пр. Развитие транслюминальной хирургии происходит не столь стремительно вследствие дороговизны и технических сложностей создания специализированного оборудования, более высоким требованиям к подготовке специалистов.

Развитие нового направления хирургии находится в тесной взаимосвязи с технологическим прогрессом. Хирургия единого лапароскопического доступа представляется в настоящее время более

динамично развивающейся технологией, успеху клинического внедрения которой способствует бурно развивающееся технологическое обеспечение.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ АРТИФИЦИАЛЬНОГО МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ЦИСТЭКТОМИЮ**

*Р.Т.Адамян, Г.А.Аганесов*

«Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского» РАМН,  
Москва

Одной из нерешенных проблем современной урологии до сих пор остается реабилитация больных после цистэктомии или больных с малой емкостью мочевого пузыря. В настоящее время, несмотря на колоссальный накопленный опыт в хирургическом лечении заболеваний мочевого пузыря множество нерешенных проблем, связанных с пластикой этого органа до сих пор не позволяют однозначно остановить выбор на той или иной методике деривации мочи пациентам, перенесшим цистэктомию. При необходимости замещения или восстановления объема мочевого пузыря при раке, травмах и ранениях, туберкулезе, экстрофии мочевого пузыря, интерстициальном цистите использование различных отделов кишечника является золотым стандартом и одновременно самой распространенной методикой реконструкции мочевыводящих путей у пациентов, перенесших цистэктомию. Лучшее изучение физиологии изолированного участка кишки, совершенствование хирургической техники и реабилитации пациентов после цистэктомии повышает частоту подобных операций, окончательной целью которых является предотвращение дальнейшего прогрессирования онкологического заболевания мочевого пузыря, сохранение функции почек и повышение качества жизни пациента после цистэктомии. Однако ряд различных возможных осложнений при выполнении органозамещающей операции и/или эстетическая неудовлетворенность пациентом необходимостью выведения стомы говорит о необходимости развития различного рода альтернативных или улучшения существующих методик. Наиболее частыми осложнениями, возникающими после подобных операций являются несостоятельность анастомоза, перитонит, кишечная непроходимость, кишечные свищи. Вследствие рефлюкса мочи развивается острый и хронический пиелонефрит, а при операциях в непрерывный кишечник – газовый или каловый рефлюкс, быстро приводящий к хронической почечной недостаточности и уремии. Так же развиваются метаболические нарушения, происходит образование камней, отмечается малигнизация использованного фрагмента кишки, в ряде случаев - абсцессы в полости малого таза. Послеоперационная летальность в результате таких

осложнений по данным различных авторов может составить до 26,9%. Существуют единичные сообщения об использовании для пластики мочевого пузыря паховых лоскутов, торакодорсального лоскута без реиннервации и ротированного лоскута на основе прямой мышцы живота. Экспериментальное изучение различных пластических материалов для замещения мочевого пузыря в последнее десятилетие показало недостаточную их эффективность. Мышечно-апоневротический лоскут передней брюшной стенки подвергался атрофии, сальник на ножке замещался соединительной тканью, гомотрансплантат желчного пузыря – склерозировался, гомотрансплантат мочевого пузыря и твердой мозговой оболочки – сморщивались. На сегодняшний день нет методик полностью отвечающих потребностям пациентов и хирургов в полном объеме.

Мы считаем, что с использованием микрохирургической техники, возможно создание искусственного мочевого пузыря, максимально отвечающего потребностям пациента. Перспективным направлением является изучение возможности реиннервации свободного реваскуляризируемого торакодорсального аутоотрансплантата. Его хорошее кровоснабжение, достаточные размеры, возможность реиннервации позволяют создать сокращающийся искусственный мочевой пузырь по анатомическим размерам и возможностью произвольного опорожнения соответствующий оригинальному органу из тканей, обладающих высокой сопротивляемостью к бактериальной инфекции. Его объем составит не менее 200 мл. А возможность избежать нарушения непрерывности кишечника, как отдельного этапа операции энтероцистоластики, позволит полностью исключить целый ряд грозных, а в некоторых случаях и летальных осложнений.

## **ВОЗМОЖНОСТИ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ АУТОТРАНСПЛАНТАЦИИ ТКАНЕЙ В ЛЕЧЕНИИ ВРОЖДЕННЫХ АНОМАЛИЙ УРОГЕНИТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ**

*Р.Т.Адамян, О.И.Старцева, О.Ю.Шимбирева, И.В.Гуляев, Г.А.Аганесов*

«Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского» РАМН,  
Москва

Врожденные аномалии уrogenитальной области с протяженными дефектами уретры, обширным поражением или дефицитом покровных тканей гениталий занимают значительное место в структуре уrogenитальной патологии, требующей сложных реконструктивных вмешательств, в том числе с использованием метода микрохирургической аутоотрансплантации тканей.

Мы располагаем опытом микрохирургической реконструкции в урогенитальной области при сложных видах гипоспадии, лимфангиоматозе мошонки и полового члена, гермафродитизме, микрофаллии.

В качестве пластического материала для реконструкции уретры, головки полового члена, покровных тканей гениталий мы используем как ротированные паховые лоскуты, так и свободный реаскуляризируемый лучевой аутоотрансплантат. Для формирования неофаллоса при гермафродитизме мы используем реаскуляризируемый и реиннервируемый торако-дорсальный аутоотрансплантат; вторым этапом выполняем уретропластику лучевым аутоотрансплантатом.

Микрохирургическая аутоотрансплантация тканей выступает в сложных клинических ситуациях как безальтернативный метод, позволяющий реабилитировать пациента с получением максимально возможного хорошего функционального и эстетического результата. Полученные нами хорошие результаты в лечении различных врожденных патологических состояний урогенитальной области позволяют уверенно утверждать об успешной взаимоинтеграции реконструктивной урологии и метода микрохирургической аутоотрансплантации тканей.

## **СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАНССЕКСУАЛИЗМА**

*Р.Т.Адамян, О.И.Старцева, И.В.Гуляев, А.С.Борисенко*

Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского РАМН  
Москва

Проблема транссексуализма не теряет своей актуальности на сегодняшний день, а хирургическая коррекция пола является одной из наиболее сложных в пластической реконструктивной и эстетической хирургии. Транссексуализм – это нарушение половой идентификации личности, представляющее собой стойкое осознание своей принадлежности к противоположному полу, несмотря на правильное, соответствующее генетическому полу, формирование гонад, урогенитального тракта и вторичных половых признаков.

Наш опыт хирургического лечения транссексуализма с 1990 по 2010 г. составляет более 400 пациентов.

За время работы мы выработали и развили основные принципы хирургической коррекции пола:

1. Минимальная необходимая достаточность.
2. Последовательность операций (от технически менее сложных к операциям технически более сложным, от операций с меньшим хирургическим риском к операциям с большим хирургическим риском).

3. Возможная обратимость.
4. Рациональное сочетание этапов и их возможное одномоментное выполнение.

5. Эстетичность.

Среди основных этапов хирургической смены пола при ж/м-трансформации на сегодняшний день мы рассматриваем следующие:

- a) Маскулинизирующая маммопластика.
- b) Удаление органов репродуктивной системы (экстирпация матки с придатками).

c) Формирование наружных половых органов и мочевыделительных путей (фаллопластика или метоидопластика, стволовая и промежностная фаллопластика).

d) Эстетическая коррекция гениталий (эндопротезирование мошонки, формирование головки полового члена, эндопротезирование неофаллоса при необходимости).

e) Эстетическая коррекция лица и фигуры (ринопластика, эндопротезирование подбородка, липосакция бедер и ягодичных областей).

Среди основных этапов хирургической смены пола при м/ж-трансформации мы рассматриваем следующие:

a) Формирование наружных половых органов (вагинопластика методом пенальной инверсии с последующей коррекцией преддверия и формированием клитора).

b) Увеличивающая маммопластика.

c) Эстетическая коррекция лица и шеи (коррекция кадыка, ринопластика, коррекция надбровных дуг).

Залогом максимального возможного эстетического и функционального результата мы считаем использование прецизионной техники и возможностей микрохирургической аутотрансплантации тканей – одного из самых передовых методов современной пластической реконструктивной хирургии.

## **ОПЫТ ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТОВ ПОКРОВНЫХ ТКАНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ В ОТДЕЛЕНИИ МИКРОХИРУРГИИ ГКБ №71**

*В.В.Варданян, В.Г.Чичкин, К.Г.Абалмасов, Е.И.Гарелик, А.В.Чемодуров*

РМАПО, ГКБ №71.

Москва

Восстановление дефекта покровных тканей после различных реконструктивных операций на конечностях - одна из основных задач лечения открытых повреждений конечностей. Важность проблемы обусловлена тем, что у около 5,12% оперированных пациентов поступающих

с различными травмами необходимо выполнить замещение дефекта покровных тканей, в связи с предлежанием в рану функционально важных структур. В экстренном порядке оперировано - 3,6%, в отсроченном и плановом порядке - 13%.

Цель исследования: определить частоту и эффективность применения разных видов лоскутов (традиционных, на сосудистой ножке, с применением микрохирургической техники) как в экстренном, так и в отсроченном или плановом порядке.

В отделении микрохирургии ГKB №71 за период с 2001 по 2008 гг. выполнено 16016 операций, из которых 80,26% (12854) в экстренном порядке, 19,74% (3162) в отсроченном и плановом порядке. Выполнено 820 операций по замещению дефектов покровных тканей, из которых 49,88% (409) в экстренном порядке, 50,12% (411) в отсроченном и плановом порядке. Применяли следующие виды операций:

- традиционные 32,92% (270) - лоскуты передней брюшной стенки 99 (экстренные 73, плановые 26), кросс-лоскут с ладони 97 (экстренные 83, плановые 14), кросс-лоскут с пальца 58 (экстренные 45, плановые 13), другие 16 (экстренные 14, плановые 2);
- лоскуты на сосудистой ножке 5,37% (44)- островковый лоскут с пальца 23 (экстренные 10, плановые 13), лучевой 17 (экстренные 4, плановые 13), другие 4 (экстренные 2, плановые 2);
- свободные васкуляризованные лоскуты 4,15% (34) - лучевой 2 (экстренные 0, плановые 2), лопаточный 25 (экстренные 2, плановые 23), торакодорсальный 7 (экстренные 0, плановые 7);
- свободные невакуляризованные лоскуты (полнослойные и расщепленные) 45,49% - 373 (экстренные 142, плановые 231);
- пластика местными тканями 11,46% (94) (экстренные 30, плановые 64);
- V-Y пластика 0,61% - 5 (экстренные 4, плановые 1).

Для кросс-пластики с соседнего пальца в 14,29% случаев использованы лоскуты травмированных пальцев, не подлежащих реконструкции («утильные»). Для пластики полнослойным лоскутом «утильная» кожа использована в 34,02% случаев. Осложнения отмечены в 5 (14,71%) случаев после пересадки лоскутов с применением микрохирургической техники, из которых 4 (11,76%) закончились полным некрозом лоскутов. Основной причиной осложнений был тромбоз сосудистой ножки, что обусловлено неполноценным обследованием пациентов и погрешностями проведения операций. После замещения дефектов лоскутами на широкой питающей и на сосудистой ножке значимых осложнений не выявлено.

Таким образом, как показывает наш опыт, операции по замещению дефектов покровных тканей с применением микрохирургической техники лучше выполнять после полноценного обследования и подготовки пациентов (в частности - системы свертывания крови). Замещение лоскутами на

широкой питающей ножке может быть методом выбора в экстренной реконструктивной хирургии конечностей.

## **АРТРОСКОПИЧЕСКАЯ ЛАЗЕРНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИ ЧАСТИЧНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ КРЕСТООБРАЗНЫХ СВЯЗОК КОЛЕННОГО СУСТАВА**

*С.В.Иванников, П.А.Яковлев, С.С.Дабагян*

Диагностический клинический центр №1 УЗ ЮЗАО г. Москвы  
ФППОВ I МГМУ им. И.М.Сеченова,  
Москва

Передняя крестообразная связка, являясь одним из основных пассивных стабилизаторов коленного сустава, имеет большое значение в обеспечении его функции. Она начинается от внутренней поверхности латерального мыщелка бедра и, направляясь снаружи кнутри, прикрепляется кпереди от межмыщелкового возвышения.

При различных травмах коленного сустава с действием скручивающих разрывных сил в капсульно-связочном аппарате происходит частичное или полное повреждение крестообразных связок, что ведет к функциональным и структурным изменениям в коленном суставе, приводящем к развитию деформирующего артроза.

При полном разрыве крестообразных связок предложены и с успехом применяются артроскопические операции по реконструкции крестообразных связок с использованием аутооттрансплантатов или синтетических протезных материалов. После этих операций есть опасность разрыва протеза, прогрессирования деформирующего артроза за счет перегрузки суставных поверхностей, а также расслабление протеза и рецидива нестабильности. Но даже учитывая эти отрицательные моменты, у реконструктивных операций по протезированию крестообразных связок, при полном разрыве, альтернативы на сегодняшний день нет.

Частичные повреждения крестообразных связок коленного сустава до  $\frac{1}{2}$  толщины так же вызывают нестабильность сустава и требуют коррекции.

Для уменьшения объема операции, снижения опасности возможных осложнений нами применяется артроскопическая лазерная реконструкция поврежденных волокон и пучков волокон передней и задней крестообразных связок.

В амбулаторном хирургическом отделении Диагностического клинического центра №1 прошли обследование и лечение 49 пациентов с неполными повреждениями передней крестообразной связки с разрывом только части ее волокон. Из них мужчин было 21, женщин – 28. Степень

повреждения варьировала от 1/5 до 1/2 толщины связки. У трех пациентов отмечалось частичное повреждение передней и задней крестообразных связок. Оторванные концы связки выглядели разломаченными в виде беспорядочно расположенных блестящих волокон разной толщины. При исследовании зондом волокна могут расслаиваться. Иногда оторванные концы могут в виде лоскутов попадать между суставными поверхностями и вызывать частичные блокады сустава. Поэтому на этапе диагностической артроскопии при помощи диагностического зонда культя связки осматривались на всем протяжении и выводились при защемлении между суставными поверхностями. Если культя связки была длиной более 3 мм и могла служить препятствием и травмироваться при движении коленного сустава, мы отсекали ее лазерным лучом. Для предотвращения дальнейшего разволокнения связки, короткие пучки волокон частично выпаривали, а частично коагулировали, увеличивалось натяжение связки. При дальнейшей лазерной реконструкции отдельные волокна и пучки волокон сближались.

Реабилитация в послеоперационном периоде включала занятие ЛФК с методистом, физиотерапевтическое лечение.

У всех 49 пациентов, после полного завершения реабилитации, результат лазерной реконструкции передней крестообразной связки был положительным – нестабильность коленного сустава устранена.

## **ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ УЗИ В ХИРУРГИИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАЛЬЦЕВ И КИСТИ**

*А.В.Сажин, М.С.Алексеев, Н.В.Любская*

РГМУ, Городская клиническая больница №4  
Москва

В соответствии с принципами доказательной медицины, точная дооперационная диагностика характера воспалительного процесса и локализации его распространения в мягких и плотных тканях кисти является велемением времени. Основным методом исследования, помогающим в постановке диагноза, пока еще остается рентгенологический. В то же время рентгенограмма не дает полного представления о структурных изменениях в мягких тканях, не позволяет проследить распространение гнойного экссудата в сложных анатомических пространствах кисти, не выявляет рентгеннегативные инородные тела, не дает ответа на вопрос о характере экссудата. С 2008 года нами были произведены эхографические исследования у 186 пациентов с гнойными заболеваниями пальцев и кисти. Исследования выполнялись линейным датчиком с частотой 12 МГц на УЗ-аппарате Voluson 730 expert компании General Electric .

При выборе сроков хирургического вмешательства по поводу флегмон кисти и подкожных панарициев важно четко определить – серозный характер имеет экссудат или в глубине тканей уже развивается гнойный процесс. В наших наблюдениях в 37 случаях при УЗИ достоверно был выявлен гнойный экссудат, а в 12 наблюдениях подтвержден серозный характер выпота. Серозный экссудат (отёк) выглядит анэхогенной, однородной жидкостью, в то время как гной представляется либо гипозоногенной, либо анэхогенной жидкостью с мелкодисперсной взвесью. При компрессии тканей датчиком в гнойном экссудате можно четко заметить перемещение различных слоев, при серозном процессе данный эффект отсутствует.

Одна из серьезных проблем в хирургии кисти – поиск инородных тел. Нами были диагностированы 29 рентгегативных инородных тел, локализация и размеры которых полностью совпали с дальнейшими интраоперационными находками. Доказано, что хорошо визуализируются инородные тела размерами от 1-2 мм независимо от их физико-химических свойств и глубины залегания в тканях.

С помощью УЗИ появилась реальная возможность определить жизнеспособность сухожилия уже до операции. Нам удалось диагностировать некроз сухожилий до операции в 13 наблюдениях, в 19 случаях сухожилия представлялись жизнеспособными анатомическими структурами, что было подтверждено в процессе хирургического лечения.

УЗИ позволило на ранних стадиях диагностировать патологию пястно-фаланговых и межфаланговых суставов. Гнойный артрит был верифицирован при УЗИ до операции в 23 случаях, тогда как на рентгенограмме четких изменений, позволяющих поставить диагноз, выявлено не было.

В сравнении с рутинной рентгенограммой, характерные остеомиелитические изменения при УЗИ могут быть выявлены значительно раньше. Разработанные нами УЗ-диагностические критерии позволили определить поражение костных структур в 42 случаях.

Определенные УЗ-признаки нами выявлены при специфических поражениях тканей кисти. Мы наблюдали 2 случая туберкулеза сухожильных влагалищ и отметили на эхограммах характерные особенности при этой патологии. Кроме того, характерные УЗ-признаки нами обнаружены при подагрических процессах (9 пациентов).

Таким образом, УЗ-диагностика воспалительных процессов на пальцах и кисти имеет большие перспективы. С помощью УЗИ можно точно локализовать распространение гнойного экссудата, достоверно диагностировать структурные изменения в тканях. УЗ-диагностика позволяет избежать ненужных оперативных пособий (когда инородные тела не обнаруживаются) и в то же время способствует своевременному выполнению необходимой операции. Немаловажным достоинством метода является неинвазивность, безболезненность, отсутствие противопоказаний и осложнений.

# **ОДНОФОТОННАЯ ЭМИССИОННАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ (ОФЭКТ/КТ) – МЕТОД ВЫБОРА КОНТРОЛЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ КОСТНЫХ АУТОТРАНСПЛАНТАТОВ ПРИ УСТРАНЕНИИ ДЕФЕКТОВ НИЖНЕЙ И ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТЕЙ**

*Д.М.Саратовцев, С.О.Адрианов, Б.В.Кузнецов*

РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского РАМН  
Москва

Сцинтиграфическое исследование перфузии костной ткани выполнялось на гамма камере “Millenium VG Hawkeye”, производства GE с <sup>99m</sup>Tc-пирофосфатом (PYP), отображающим остеобластическую активность, а также, являющимся индикатором воспалительной реакции и <sup>99m</sup>Tc-технефором, который активно захватывается очагами повышенного метаболизма костной ткани.

Исследование выполняли в плоскостном и в томографическом режимах (СПЕКТ/СТ (ОФЭКТ/КТ) - однофотонной эмиссионной компьютерной томографии, совмещенной с рентгеновским компьютерным изображением.

В отделе восстановительной микрохирургии РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского РАМН это исследование выполнили 27 пациентам с дефектами нижней челюсти и 3 пациентам с дефектами верхней челюсти, которым выполнено 30 операций микрохирургической аутотрансплантации тканей.

Возраст пациентов был от 21 до 65 лет. Из них 15 мужчин и 15 женщин.

По этиологии дефекты нижней челюсти распределились следующим образом: 10 пациентов (37,0%) - вследствие удаления злокачественных новообразований; 7 пациентов (26,0%) – после удаления доброкачественных новообразований; 6 пациентов (22,2%) - после огнестрельных ранений; 3 пациента (11,1%) - после травм; 1 пациент (3,7%) - ятрогенные причины. У 2 пациентов (66,6%) – дефект верхней челюсти был вследствие травмы и у 1(33,3) – врожденный дефект.

Для устранения дефектов нижней челюсти были использованы следующие виды и типы реваскуляризируемых аутотрансплантатов (27):

пахово-подвздошный - 12 (44,4%); малоберцовая кость – 5 (18,6%); лучевой – 3 (11,1%), лопаточный – 2 (7,4%); префабрикованные - 2 (7,4%); торакодорсальный + ребро – 1 (3,7%); торакодорсальный – 1 (3,7%), вторая плюсневая кость – 1(3,7%).

Для устранения дефектов верхней челюсти использовали малоберцовую кость - 1(33,3%) , лучевой аутотрансплантат – 2(66,6%).

С целью определения жизнеспособности аутотрансплантатов всем пациентам выполняли радионуклидные исследования в ближайшем (первые 24 часа), раннем послеоперационном (1-2 недели) и в отдаленном периодах

(1-12 месяцев). Полученные данные обрабатывали по полуколичественной методике, позволяющей оценить объем перфузии костных сегментов.

Из 27 аутотрансплантаций тканей, выполненных при закрытии дефектов нижней челюсти в отделе восстановительной микрохирургии ГУ РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского РАМН приживление составило 81,5% - 22 наблюдения и во всех 3 (100%) наблюдениях при закрытии дефекта верхней челюсти.

Таким образом мы считаем, что метод перфузионной ОФЭКТ/КТ является методом выбора в оценке послеоперационной жизнеспособности костных трансплантатов, т.к. это единственная возможность проникнуть в суть перфузии костей.

## **НОВЫЙ СПОСОБ НЕПРЕРЫВНОГО УШИВАНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ РАН**

*М. А.Суламанидзе, Г. М.Суламанидзе, И.С.Воздвиженский*

Клиника пластической и эстетической хирургии “Total Charm”  
Москва

**Введение:** Косметически привлекательный послеоперационный рубец является одной из главных задач всех хирургических вмешательств эстетической медицины. Хороший шовный материал является важным требованием для создания аккуратного изящного шрама. Тем не менее, сшивание краев раны обычным шовным материалом не всегда приводит к реализации данной цели.

**Цель:** упростить процесс хирургического ушивания раны, улучшить качество шрама и достичь лучшего косметического эффекта благодаря использованию нового шовного материала.

**Материалы и методы:** Мы создали новый хирургический шовный материал – атравматичную нить с насечками, соединенную с иглой для ушивания (ARTOS SUTURE Европейский патент 1075843 от 1999). В докладе мы представляем новую улучшенную технологию непрерывного ушивания подкожных и внутрикожных ран, а также делимся нашим опытом применения данной технологии.

**Результаты:** Как показывает наш опыт, использование материала ARTOS обеспечивает легкое и быстрое ушивание раны. Края раны не расходятся, процесс восстановления сокращается, а извлечение нитей упрощается, оставляя эстетически привлекательный рубец.

**Выводы:** Предложенная в докладе технология ушивания хирургических ран является простой и эффективной альтернативой традиционной технике ушивания. Она может с одинаковым успехом использоваться как в общей хирургии в целом, так и в пластической

хирургии в частности для таких целей как пластика шрамов, подтяжка лица, маммопластика и абдоминопластика.

## **МОДИФИКАЦИЯ ВНУТРИКОЖНОГО ШВА ПРИ ПРОЛОНГИРОВАННЫХ РАЗРЕЗАХ**

*В.Н. Оболенский, К.Н. Горкуш*

ГКБ № 13  
Москва

Как правило, внешний вид человека прямо пропорционально отражается на его социальном благополучии. В связи с этим все чаще современные хирурги задумываются не только об эффективности и необходимости оперативного вмешательства, но и том, как оставить наименьший косметический дефект. Учитывая данную тенденцию, на смену традиционных операций приходят малоинвазивные оперативные вмешательства. Но, несмотря на это, все же остаются гинекологические операции, абдоминопластика, эндокоррекция сколиоза и удаление эндокорректора и другие вмешательства, которые производятся в основном у молодых женщин, когда приходится прибегать к большим разрезам, следы от которых неизбежно остаются на многие годы, а подчас навсегда. В таких случаях имеет значение не только аккуратное сопоставление аналогичных тканей, но и заключительный шов кожи. Предпочтение в данном случае отдается внутрикожным швам:

Шов Холстеда (непрерывный внутренний адаптирующий) и шов Холстеда-Золтана (двурядный непрерывный внутренний адаптирующий). В случае большой протяженности раны (свыше 8 см) могут возникнуть затруднения при извлечении длинной нити. При несостоятельности какого-то отдельного участка раны невозможно решить эту проблему локально, распускается весь шов по всей длине.

Шов МакМиллана-Донати (вертикальный П-образный узловый адаптирующий). К недостаткам шва Донати следует отнести неудовлетворительный косметический результат вследствие образования грубых поперечных полос, из-за чего он применяется ограниченно.

Мы хотим предложить вариант внутрикожного шва, который сочетает в себе как высокий косметический эффект и отличную адаптацию краев внутрикожных швов, так и прочность, мобильность и санационные возможности шва Донати. Используется атравматичный рассасывающийся шовный материал – например, Vicril 4/0.

Первый вкол производится интрадермально на максимальной глубине, в направлении снизу вверх и спереди назад, с выколом интрадермально максимально поверхностно на этой же стороне сводимых краев; следующий

вкол производится симметрично предыдущему на уровне дермы в противоположный край раны сверху вниз, в противоположном направлении (сзади наперед), с выколом интрадермально на максимальной глубине, как можно ближе к месту изначального вкола, в этом месте края нити завязываются в узел. Каждый последующий шов накладывается по такой же технике так, чтобы интрадермальная петля следующего шва находилась над узлом от предыдущего шва. Таким образом, за счет петли идущей интрадермально мы получаем точную адаптацию краев раны, а за счет максимального захвата дермы по глубине - добиваемся ее прочности.

Примером применения данной техники может служить наш метод закрытия обширного раневого дефекта после удаления эндокорректора сколиоза. Разрез производится по всей длине спины от шейного до пояснично-крестцового отдела (с иссечением старого послеоперационного рубца). После удаления эндокорректора, санации, гемостаза и установки двух пар дренажей накладывается первый ряд узловых швов Vicril 1-2 между краями длинных мышц спины с захватом мягких тканей между остистыми отростками позвонков с шагом 2-2,5 см; второй ряд узловых швов Vicril 2/0 – на фасцию спины с шагом 1,5 см; третий ряд узловых швов Vicril 3/0 – на подкожно-жировую клетчатку в шахматном порядке к предыдущему ряду с шагом 1,5 см до полного сведения краев раны. Четвертый ряд швов Vicril 4/0 накладывается на кожу по описанной выше методике.

К достоинствам метода можно отнести хорошую адаптацию всех тканей, хороший косметический эффект, доступность точечной ревизии различных отделов раны, отсутствие необходимости снятия швов; к недостаткам – длительность наложения поэтажного шва.

## **ВОЗМОЖНОСТИ РАДИОВОЛНОВОЙ КОРРЕКЦИИ В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ АНОГЕНИТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ**

*Н.С.Луценко, К.Н.Милица, И.Н.Евтерева, В.Н.Плотникова, Л.И.Зварич*

Медицинская академия последипломного образования  
Запорожье, Украина

Принципиальное изменение модных тенденций, которое произошло за последние десятилетия как в области одежды, так и в области белья, повлекло за собой изменения в психологическом восприятии различных частей тела. Лобок и область промежности переходят из разряда интимных зон в индифферентные или даже демонстрируемые области тела. В то же время, высокая контагиозность вируса папилломы человека и распространенность заболеваний, передающихся половым путем, привели к тому, что папилломатоз наружных половых органов, как у женщин, так и у мужчин, становится широко распространенной патологией, вызывающей

соматический дискомфорт и психологическую дисфункцию. Поэтому поиск новых технологических возможностей безрубцовой коррекции тканей наружных половых органов и промежности является актуальной задачей.

Цель данного исследования – оценить возможности радиоволновой хирургии в формировании эстетической приемлемости результатов лечения папиллом наружных половых органов.

Представлены результаты лечения 60 пациентов (женщин – 45, мужчин – 15). Из них у 40 эстетическая коррекция аногенитальной области проводилась методом радиоволновой хирургии с помощью аппарата «Сургитрон™». У 20 пациентов использовали рутинную диатермокоагуляцию и/или инцизию скальпелем.

Технические параметры радиоволновой аппаратуры («Сургитрон ТМ»), обеспечивающие практически сухое операционное поле и возможность удаления ткани любой толщины (от 0,02 до 2 см и более), позволили послойно, с визуальным контролем удалить папилломы, не выходя за пределы субдермального слоя (подтверждено гистологически), что обеспечило полную безрубцовую регенерацию с сохранением структуры ткани, функции и цвета кожи во всех случаях. Более того, использование метода радиоволновой хирургии позволило даже не нарушить (визуально) структуру волосяного покрова, что обеспечило высокую удовлетворенность пациентов проведенным лечением. Все они оценили результаты лечения, в том числе и эстетические, как хорошие и отличные.

Еще одним достоинством радиоволнового лечения является возможность гистологического исследования всех, даже очень тонких срезов и, следовательно, контроля удаленных тканей. В то время как при диатермоэксцизии папиллом небольших размеров (до 0,2 см) они почти полностью теряют свою структуру под действием высоких температур, что исключает возможность гистологического контроля. 9 пациентов, у которых в анамнезе проводилась криолечение папиллом, также ни в одном случае не имели результатов гистологии.

Третьим достоинством использования аппарата «Сургитрон ТМ» является снижение вероятности рецидивов заболевания, поскольку под действием радиоволны происходит деструкция вируса в окружающих тканях.

Выводы: радиоволновая хирургия имеет несомненные преимущества (возможность гистологического исследования, деструкция вирусов в тканях, хороший косметический эффект) перед рутинной диатермо- и скальпельной инцизией и должна максимально использоваться при проведении хирургического лечения аногенитальной зоны.

# ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АКУСТИЧЕСКОГО СКАНИРОВАНИЯ ПРИ МАММОПЛАСТИКЕ

*В.Н.Федорова, О.А.Кононец, Е.В. Фаустов, Е.Е.Фаустова*

Российский государственный медицинский университет,  
Институт пластической хирургии и косметологии  
Москва,

Популярная на сегодняшний день эстетическая операция – эндопротезирование молочных желез. Появилось большое количество научных работ, в которых изучаются факторы, влияющие на стабильность результатов увеличивающей маммопластики.

**Цель:** изучить возможность физико-механического моделирования результатов акустического сканирования при маммопластике.

**Материалы и методы.** Нами были обследованы пациентки, обратившиеся по поводу увеличения молочных желез с исходным диагнозом врожденная гипомастия и послеродовая инволюция молочных желез. У пациенток измерялась скорость поверхностных волн (акустическое сканирование) в коже молочных желез до и после операции через 1 год. Измерения производились акустическим анализатором на частоте 5 кГц.

**Полученные результаты.** Акустическое сканирование кожи молочной железы производилось по схеме, разработанной нами совместно с И.А. Фришбергом и В.А Виссарионовым еще в 2000 г. Были выбраны в верхней части молочной железы три направления, отстоящие друг от друга на 45°.

Измерения производились по каждому направлению по взаимно перпендикулярным направлениям. Пациенты по исходному диагнозу были разбиты на две группы: первая группа (1) – пациентки с послеродовой инволюцией молочных желез; вторая группа (2) – пациентки с гипомастией.

*Группа 1 с послеродовой инволюцией молочных желез.* Сопоставление результатов акустического сканирования показало, что в этой группе значения скорости по обоим направлениям после операции снизились. До операции измерения осуществляются на коже, близко расположенной к ребрам грудной клетки, т.е измерения производятся на «твердой подложке». После операции, после введения эндопротеза контакт кожи с ребрами существенно ослабевает, т.к. между кожей и ребрами появляется эндопротез; возникает «мягкая подложка». Сильного натяжения кожи при этом не возникает. Полученный результат соответствует результатам, полученным нами ранее на двухслойных физико-механических моделях. Верхний слой, имитирующий кожу, выполнен из резины или желатинового геля, а нижний слой (подложка) – из материалов с различной твердостью.

В работах на двухслойных моделях был сделан общий вывод о том, что чем тоньше поверхностный слой и тверже подложка, тем сильнее влияние подложки на измеряемый параметр скорости распространения

поверхностной волны (скорость тем выше, чем тверже подложка). Данный вывод еще тогда было рекомендовано учитывать при обследовании реальных биологических тканей.

*Группа 2. Гипомастия.* В этой группе исходно контакт с ребрами выражен меньше, чем в группе 1, поэтому скорости здесь ниже. После протезирования увеличился объем груди и возросло натяжение кожи (как уже отмечалось в группе 1 натяжения не возникает). В результате натяжения кожи скорости после возросли по сравнению скоростями, измеренными до операции.

Полученный результат также соответствует результатам, полученным на физико-механических моделях, представляющих собой композиты: желатиновые гели, в поверхностный слой которых вводились лавсановые сетки. Растяжение сетки обуславливает увеличение скорости распространения поверхностной волны. Ранее было также показано, что при натяжении кожи скорости возрастают.

**Вывод.** Использование физико-механических моделей позволяет объяснить изменение акустических свойств кожи при маммопластике у пациенток с послеродовой инволюцией молочных желез и врожденной гипомастией.

## **ЧАСТЬ II. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ И КЛИНИЧЕСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ПОЛИМЕРНЫХ ИМПЛАНТАТОВ**

### **ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СИЛОКСАНОВЫХ КОМПОЗИЦИЙ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ**

*Л.А.Брусова*

ФГУ ЦННИС и ЧЛХ Росмедтехнологий  
Москва

Вопросы реабилитации больных с деформациями лица различной этиологии составляют одну из наиболее сложных и актуальных проблем современной реконструктивной челюстно-лицевой хирургии.

Постоянно растут требования пациентов и хирургов к результатам проведенных реконструктивных операций, в связи с чем, применение силиконовых имплантатов в челюстно-лицевой хирургии является актуальной проблемой. Для этого разработан научно обоснованный подход к созданию новых методов восстановительных операций на лице с использованием отечественных силиконовых имплантатов, для внедрения их в широкую клиническую практику с целью улучшения эстетических результатов хирургического лечения и ускорения реабилитации пациентов с дефектами и деформациями челюстно-лицевой области.

В развитии методов реконструктивно-восстановительной хирургии лица можно выделить два основных направления: восстановление лицевого скелета (свода черепа, скуло-глазничной области, челюстей, носа и др.); восстановление объема и рельефа мягких тканей лица (щёки, губы, веки и т.д.). Применяемые для пластики лица трансплантаты из кости, хряща не всегда позволяют в полном объеме устранить деформацию из-за ограниченных размеров биоткани и резорбции ее в организме.

Исследования по созданию силиконовых имплантатов для применения в челюстно-лицевой хирургии были начаты в ЦНИИ стоматологии в 1964 году. Установление показателей качества хирургических имплантатов лица явилось актуальной задачей, без решения которой невозможна была разработка новых имплантатов.

Требования, предъявляемые к полимерным материалам, применяющимся в восстановительной хирургии лица:

- Химическая и биологическая инертность
- Отсутствие токсических и аллергических реакций организма
- Отсутствие канцерогенных свойств
- Хорошая стерилизационная способность

- Низкий удельный вес
- Способность к формообразованию
- Стабильные физико-механические свойства (эластичность, прочность).

С 1965 оперировано более 4000 пациентов с использованием индивидуальных и стандартных имплантатов из силикона. Отдаленные результаты прослежены на протяжении более 40 лет. Количество осложнений не превышало 2,5%, ни в одном случае силиконовые имплантаты не являлись причиной осложнений.

С помощью силиконовых имплантатов можно устранять обширные посттравматические и врожденные деформации лобной области, даже при наличии сквозного дефекта лобной кости и верхнего внутреннего края орбиты, деформацию средней зоны лица, скуло-орбитально-верхнечелюстной области. Травма этой области часто сопровождается потерей глазного яблока. При отсутствии глазного яблока опору главному протезу создаем силиконовым имплантатом, восстанавливающим нижнюю стенку орбиты. Определенные трудности возникают при устранении седловидной деформации носа, сочетающейся с западением основания и перегородки носа. В таких случаях используем фигурные имплантаты, выполняющие недоразвитие края грушевидного отверстия и носовой перегородки.

При устранении одно- или двусторонней деформации нижней челюсти эластичность силиконовых имплантатов позволила нам внедрить в практику внутриротовой доступ подсадки имплантата.

В большинстве случаев до введения имплантата проводились подготовительные костно-реконструктивные и кожно-пластические операции, обеспечивающие создание полноценного ложа для имплантата. Оригинальность данных способов подтверждена авторскими свидетельствами.

Совместно с НИИР разработан полный набор унифицированных имплантатов лица, форма и свойства которых позволяют с минимальной индивидуальной коррекцией применять их для устранения деформаций лица в широкой клинической практике. Форма и свойства имплантатов позволяют с минимальной индивидуальной коррекцией применять их для устранения типичных дефектов и деформаций лица в широкой клинической практике. Стандартные наборы используются в клинической практике отделений хирургической стоматологии и восстановительной хирургии лица многих клиник городов РФ.

Таким образом, результаты операций доказали возможность устранения дефектов и деформаций лица различной этиологии и локализации. Скульптурное моделирование имплантатов по лицу больного, гипсовой маске, рентгенограммам и стереолитографической модели позволяет добиться высокого эстетического результата и значительно ускорить реабилитацию пациентов.

# ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ТОТАЛЬНЫМИ ДЕФЕКТАМИ УШНЫХ РАКОВИН ПОСЛЕ ОДНОЭТАПНОЙ ОТОПЛАСТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИЛИКОНОВЫХ ИМПЛАНТАТОВ

*Т.З Чкадуа, Л.А Брусова, Ю.А. Лащинуна*

ЦНИИ Стоматологии и ЧЛХ, Медцентр «Гиппократ»  
Москва

Такая патология как дефект ушных раковин, помимо физического недостатка, приводит к психологической травме, результатом которой является изменение качества жизни и, как следствие, социального функционирования данной группы пациентов. Это выражается в ограничении социальных контактов, снижении самооценки, тревожности и изменении личностных установок и ценностей. Несмотря на это, дефекты ушных раковин до настоящего времени продолжают считаться одними из наиболее легко компенсируемых эстетических дефектов в пластической и челюстно-лицевой хирургии. Для доказательства степени выраженности, глубины психологических проблем и как следствие, изменение качества жизни пациентов с дефектами ушных раковин до и после проведенного оперативного лечения нами было исследовано 2 группы пациентов с тотальными дефектами ушных раковин, сформированных по этиологическому признаку. 1 группа – травматического генеза, 2 группа – врожденного генеза. Во вторую группу также вошли пациенты после многократно проведенных отопластик, так называемая «группа отказа». «Группа отказа» - это пациенты, которым отказали в проведении повторной операции по тем или иным причинам.

Для исследования психологического состояния пациентов и их качества жизни к моменту проведения операции мы использовали психологическое обследование пациентов, проективные и тестовые методики (САН, Дембо-Рубинштейн, Балльная оценка лица, социально-психологическая адаптация Роджерса и Даймонда), опросник по исследованию уровня качества жизни SF36. Критерием выбора перечисленных методик стали необходимые нам аспекты физического, психологического и социального состояния пациента. Для оценки самочувствия, активности и настроения пациента перед основными этапами лечения и послеоперационной реабилитации использовался метод САН. Для оценки самопринятия и самооценки пациента, оценки поврежденной и неповрежденной областей лица, а также прогноза по изменению своей внешности и качества жизни после проведенного лечения использовался метод Дембо-Рубинштейн и Балльной Оценки Лица. Для исследования социально-психологической адаптации в более широком смысле и качества жизни, с основными показателями «психологического», а также

«физиологического» здоровья использовались методики Роджерса и Даймондса, и опросник по исследованию уровня качества жизни SF-36.

По полученным нами данным у пациентов с дефектами ушных раковин травматического генеза (1 группа) качество жизни страдает сильнее всего, вследствие остро-развившейся стрессовой ситуации, связанной с их «заболеванием». Пациенты с врожденными микротиями III степени (2 группа), как правило, более декомпенсированы в социальном плане, при их гиперкомпенсированности личностного аспекта. После проведенного обследования и предоперационной подготовки пациентам обеих групп проводилось оперативное лечение по методу одноэтапной отопластики с использованием силиконового имплантата и артериализированного височно-теменно-фасциального лоскута с хорошими эстетическими результатами.

В течение послеоперационного периода наблюдения, реабилитации и дальнейших регулярных профилактических осмотров в течение 6-18 месяцев нами проводилось динамическое исследование качества жизни и психологическое обследование этих групп пациентов. Полученные данные свидетельствуют об определенных особенностях послеоперационного периода, и дальнейшего восстановления социальной адаптации пациентов.

Пациенты первой группы (травматического генеза) после проведенной одноэтапной отопластики при хороших эстетических результатах лечения, восстанавливали свой социальный и личностный статус в течение 1-3 месяцев после проведенной операции. Личностные изменения нивелировались, восстанавливался «Образ Я», пациенты возвращались к работе. Необходимо отметить, что пациенты с дефектами ушной раковины травматического генеза, в отличие от пациентов с дефектами ушных раковин врожденного генеза существенно различались по гендерному признаку. Так, у наиболее часто обращающихся за помощью в возрастных группах от 20 до 35 лет (наиболее активно работающая группа), количество оперированных мужчин в 2,5 раза превышало количество женщин.

В результате имеющихся переживаний, связанных с наличием внешнего дефекта, они в большинстве своем имели проблемы с возвращением к активной социальной жизни. При этом меньшая по численности группа женщин наиболее быстро компенсировалась после проведенного лечения.

Пациенты второй группы (врожденные дефекты, многократно проведенные неудачные отопластики) при проведении операции с хорошими эстетическим результатом улучшали свой уровень качества жизни в течение 12-18 месяцев. Демонстрируемые ими в тестовых методиках самочувствие, настроение, самооценка, жизненная активность, эмоциональный комфорт, социальная адаптация в раннем послеоперационном периоде находилась почти в стогнированном состоянии, уровень качества жизни оставался без выраженных изменений длительное время.

Говоря в данном случае о реабилитации, мы имеем в виду не только удовлетворительные эстетические результаты операции, но и восстановление

до нормального уровня качества жизни, социального, личностного и семейного статуса у пациентов с тотальными дефектами ушных раковин врожденного генеза.

Полученные нами в результате проведенного динамического исследования данные свидетельствуют об актуальности вопросов как можно более раннего проведения оперативного лечения у пациентов с дефектами ушных раковин врожденного генеза (2 группа). Используемая нами операция по методу одноэтапной отопластики с использованием силиконового имплантата и височно-теменно-фасциального лоскута может проводиться у детей, начиная с 7-летнего возраста, когда наружное ухо уже полностью сформировано. Таким образом, раннее вмешательство позволяет в дальнейшем избежать психологических проблем у пациента, связанных с изменением самопринятия и самооценки, а также проблем с социальной адаптацией и снижением качества жизни.

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЭМБОЛОВ ИЗ ГИДРОГЕЛЯ ГИДРОКСИЭТИЛМЕТАКРИЛАТА**

*Л.С. Коков, В.Н. Цыганков, К.В. Петрушин, В.М. Лучкин*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского»  
Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Метод рентгенэндоваскулярной эмболизации сосудов все шире применяется при разных заболеваниях. Поэтому во всем мире идет активная разработка эмболизирующих агентов. Эмболы гидрогеля «Эмбокс» (ЭГ) представляют собой частицы гидроксиэтилметакрилата сферической или цилиндрической формы, белого цвета, являются отечественной оригинальной разработкой и используются как эффективное лечебное средство в эндоваскулярной хирургии.

С 1976 года в нашей клинике выполнены операции пациентам с хемодектомами (18), ангиодисплазиями различных локализаций (356), гемангиомами печени (42), фибромиомами матки (31), при легочном кровотечении и кровохарканьи (46) с применением в качестве эмболизирующего агента ЭГ. Также гидрогель применялся при редких патологических заболеваниях, например рентгенэндоваскулярная окклюзия ложной аневризмы желудочно – двенадцатиперстной артерии.

Эмболизация может применяться как этап лечения пациентов и подготовка к открытым хирургическим вмешательствам и как основной метод лечения. При неоперабельных ангиодисплазиях выполняют многократные этапные эмболизации.

Гидрогель с успехом применяется при комбинированных эмболизациях с другими эмболизирующими агентами – эмболизационными спиралями и сосудистыми окклюдерами.

Химические свойства гидрогеля позволяют вводить его в больших количествах, не вызывая токсического эффекта.

Форма эмболизирующих частиц гидрогеля влияет на степень ишемии эмболизируемых тканей. Сферы гидрогеля проникают в более мелкие сосуды, вызывая ишемию тканей вплоть до некрозов. Цилиндры гидрогеля фиксируются в более крупных сосудах, при этом сохраняется коллатеральное кровообращение на уровне микроциркуляции тканей, в результате чего удается избежать ишемического некроза.

В результате накопленного опыта были определены показания к применению разных форм и размеров эмболов гидрогеля при различных заболеваниях.

При макрофистулезной форме ангиодисплазии применяются цилиндры гидрогеля возрастающего размера, так как сферические эмболы могут проникать в венозную систему и вызывать эмболию ветвей легочной артерии. При микрофистулезной форме, хемодектомах и фибромиомах матки показано применение сферических ЭГ. При эмболизации маточных артерий во избежание заброса эмболов в яичниковую артерию диаметр сфер гидрогеля должен быть не менее 500 мкм. При наличии крупных артериовенозных фистул в гемангиоме печени применяются цилиндры гидрогеля, а в случае их отсутствия – сферы.

#### Результаты применения гидрогеля

Название заболевания	Удовлетворительный ангиографический результат кол-во,(%)	Хороший клинический эффект кол-во,(%)	Осложнения кол-во,(%)
Хемодектома	17 (94%)	17 (94%)	1 (5,5%)
Ангиодисплазия	341 (95%)	292 (82%)	12 (3,5%)
Гемангиома печени	42 (100%)	36 (82%)	1 (2%)
Фибромиома матки	31 (100%)	31 (100%)	0
Легочное кровотечение и кровохарканье	44 (96%)	42 (92%)	2 (4%)

В 1 случае, при эмболизации хемодектомы, произошло острое нарушение мозгового кровообращения. Из 12 осложнений после операций по поводу ангиодисплазий различных локализаций в 1 случае развилась пульсирующая гематома, потребовавшая ушивания дефекта артерии доступа, в 11 случаях отмечалась чрезмерная ишемизация тканей с развитием

некрозов, в том числе некроз пяточной кости в 1 случае. При лечении легочных кровотечений и кровохарканья у одного пациента развилась ишемия спинного мозга, а у второго пациента, в связи с циркулярным некрозом бронха, развилось массивное кровотечение, повлекшее за собой смерть пациента.

ЭГ – современное и эффективное эмболизирующее средство, позволяющее выполнять рентгенэндоваскулярные окклюзии при широком спектре заболеваний.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОТСЛОЕК СЕТЧАТКИ (ОБЗОР)**

*Э.О.Султанова, В.Г.Лихванцева, А.Ю.Салихов,  
К.Д.Курихалидзе, О.В.Белоус*

Центральная Клиническая Больница РАН,  
Москва

Отслойка сетчатки в настоящее время является одной из главных причин слепоты и инвалидности по зрению. Независимо от происхождения и степени тяжести это заболевание требует оказания немедленной хирургической помощи, целью которой является достижение анатомического прилегания сетчатки и формирования прочного хориоретинального рубца. Появление в отечественной медицине полимерных материалов, а также современное развитие витреоретинальной хирургии позволило расширить показания к хирургическому лечению различных форм отслоек сетчатки, в том числе считавшихся ранее неоперабельными.

Все виды хирургических вмешательств при отслойках сетчатки можно подразделить на экстрасклеральные и эндовитреальные.

В качестве экстрасклерального имплантата с 1983г. в отечественной офтальмологии применяются склероимпланты в монолитном или губчатом исполнении, относящиеся к классу кремнийорганических полимеров, так называемых силиконов, полиорганоксидоксанов. Оригинальная конструкция и пористость данной силиконовой резины, а также хорошая переносимость тканями глаза, позволила успешно и без осложнений проводить экстрасклеральное пломбирование при отслойке сетчатки.

Другой разновидностью трансклеральной хирургии разрыва сетчатки и ее отслойки является экстрасклеральное баллонирование с использованием баллонных катетеров, состоящих из катетерной трубки и баллона из силиконовой резины, заполняемой физраствором. Метод основан на склеральной фиксации баллонного катетера и заполнении его определенным количеством физраствора до получения вала вдавления в зоне проекции

разрыва сетчатки. Формирующаяся в течение 2-3 недель хориоретинальная спайка позволяет блокировать диффузию жидкости под сетчатку и добиться ее анатомического прилегания.

В начале 70-х годов прошлого столетия появилось новое направление микрохирургии глаза - эндовитреальная хирургия, основанная на удалении стекловидного тела с последующей послеоперационной тампонадой витреальной полости жидким заменителем стекловидного тела. Тампонада необходима для стабилизации сетчатки и фиксации ее к подлежащим оболочкам до образования хориоретинальных спаек. С появлением жидких силиконовых масел в качестве заместителей стекловидного тела, микроинвазивных инструментов и широкоугольных операционных систем, в офтальмологии произошел значительный технический прогресс, создавший условия для повышения эффективности хирургического лечения отслойки сетчатки. Используемое для эндотампонады силиконовое масло является очищенным полидиметилсилоксаном, с плотностью 0,97г /см<sup>3</sup>, коэффициентом преломления от 1,403 до 1,405 и вязкостью от 1000 мПас, до 5000 мПас. Возможность нахождения силиконового масла в витреальной полости довольно длительный срок (от 1 месяца до нескольких лет) позволяет создать условия для формирования прочного хориоретинального сращения при тяжелых пролиферативных отслойках сетчатки, сопровождающихся грубым фиброзом и субретинальными мембранами. В зависимости от локализации разрыва сетчатки используются легкие и тяжелые силиконы.

В данном обзоре изложена только одна область офтальмохирургии, прочно основанная на применении полимерных материалов. Хотя полимеры и их производные очень широко используются также в хирургии катаракты (искусственные хрусталики на основе полимеров), глаукомы (силиконовые склеральные дренажи), в офтальмопластике.

## **КЛИНИЧЕСКАЯ АПРОБАЦИЯ ПОЛИЭФИРНЫХ ИМПЛАНТАТОВ С МЕДИКАМЕНТОЗНЫМИ ПРОПИТКАМИ В ОФТАЛЬМОХИРУРГИИ**

*М.Д.Антонова, С.И.Шкуренко, Е.В.Монахова, В.Е.Рыкалина,  
П.Н.Попов, С.Г.Торопыгин*

ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт  
синтетического волокна»,  
ГОУ ВПО «Тверская государственная медицинская академия»  
Тверь

На базе кафедры глазных болезней ГОУ ВПО «Тверская государственная медицинская академия» с 2004 года проводятся совместные

с ФГУП «ВНИИСВ» ( г. Тверь) научно – практические работы по созданию и внедрению в хирургическую практику новых унифицированных офтальмологических материалов, обладающих широким спектром специальных свойств (антимикробных, стимулирующих пролиферативно-репаративные процессы в оболочках глаза и т. д.), включая экспериментально-клинические исследования.

Целью настоящего исследования явилась клиническая апробация оригинальных полиэфирных имплантатов с медикаментозными пропитками, разработанных во ФГУП «ВНИИСВ», в пластической офтальмохирургии.

Материал представляет собой полотно ячеистой структуры длиной 50-70 мм и шириной 20 мм с полимерным покрытием, содержащим антибиотик (доксциклина гидрохлорид) и иммуномодулятор (панаксел) в терапевтических концентрациях. В эксперименте на животных была показана высокая биосовместимость материала со склерой (Антонова М.Д., 2007г.), тканями века (Торопыгин С.Г., Антонова М.Д., 2008) и орбиты.

Материалы и методы.

Период наблюдения - с февраля 2007 по февраль 2010. Применение полиэфирных имплантатов проводилось при следующей патологии:

1. Полиэфирного материала с антибактериальной пропиткой для формирования опорно-двигательной культи при энуклеации – 45 случаев.
2. Полиэфирного материала для пластики леватора верхнего века при травматическом птозе – 21 случай.
3. Полиэфирного материала для хирургического лечения приобретенного миогенного птоза верхнего века – 16 случаев

Результаты. Во всех случаях наблюдалось гладкое течение операции. Материал при формировании имплантата легко моделировался. В раннем послеоперационном периоде отмечались признаки умеренного асептического воспаления. Косметический результат операции был оценен как хороший и отличный. В отдаленном периоде наблюдения (1 год) не отмечалось ни одного случая отторжения или миграции имплантата придатков глаза и орбиты.

Выводы. Оригинальный полиэфирный материал легко моделируется, хорошо ассимилируется с тканями орбиты и век, обладает аустерильностью, и может быть рекомендован для:

1. профилактики и лечения анофтальмического синдрома.
2. текстильный аллоимплантат из полиэфирного полотна и методика операции рекомендуется к клиническому использованию при травматических птозах верхнего века.
3. полиэфирный имплантат для оперативного лечения приобретенного миогенного птоза верхнего века, приводит к положительному функциональному и косметическому эффекту.

Работа проводилась в рамках государственного контракта 02.513.11.3480 при финансовой поддержке Федерального агентства при науке и инновациях.

## НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ ИМПЛАНТАТОВ ДЛЯ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

*В.А.Жуковский*

ООО «Линтекс»  
Санкт-Петербург

Считается, что первое поколение эндопротезов представляли тяжелые сетки в основном из полипропиленовых (ПП) мононитей, второе поколение – облегченные на основе ПП и поливинилиденфторидных (ПВДФ) мононитей, а следующим поколением будут биоактивные имплантаты.

С нашей точки зрения направление «биоактивные» можно расширить до «эндопротезы со специальными свойствами», которые смогут напрямую влиять на скорость восстановления брюшной стенки, развитие рецидивов грыж, а также на возникающие послеоперационные осложнения.

В этом плане одной из важных задач совершенствования эндопротезов является придание им антиадгезивных (противоспаечных) свойств.

Известно, что сетки из комплексных, а особенно из мононитей, контактирующие с органами брюшной полости, травмируют их серозный покров и в результате происходит образование спаек как между эндопротезом и содержимым брюшной полости, так и между внутренними органами. Кроме того, при контакте имплантата с кишечником возможно развитие спаечного процесса с формированием свищей.

С целью снижения уровня спайкообразования органов, имеющих серозное покрытие, в настоящее время применяют такие «барьерные» средства, как полимерные гели на основе полиэтиленгликоля Spraygel («Confluent Surgical Inc», France); гиалуроновой кислоты Sepracoat («Genzym Corp.», USA), Hyalobarrier и Hyaloglide («Fidia Advanced Biopolymers», Italy); карбоксиметилцеллюлозы (КМЦ) и полиэтиленоксида Oxiplex («Fzio Med», USA), водорастворимых производных целлюлозы Мезогель (ООО «Линтекс», Россия).

Гель покрывает серозные поверхности и предотвращает их слипание и склеивание фибрином.

Однако гели не обеспечивают длительное противоспаечное действие, т.к. достаточно быстро (за 3–4 суток) рассасываются. При наличии в ране твердого тела (эндопротеза, шовного материала и т.д.) необходимо применять «барьеры» пролонгированного (порядка 1–3 недель) действия.

С этой целью разработаны эндопротезы, внутренний слой которых, обращенный к брюшной полости, состоит из рассасывающейся коллагеновой пленки с добавками полиэтиленгликоля и глицерина, нанесенной на нерассасывающуюся полиэфирную сетку Parietex Composite («Covidien», USA), рассасывающейся пленочной мембраны из смеси КМЦ с гиалуроновой

кислотой Seprafilm, в том числе соединенной с ПП сеткой – Sepramesh («Genzyme Corp.», USA), а также нерассасывающегося пленочно-пористого политетрафторэтилена Composix mesh («C.R.Bard.Inc.», USA) и др.

Применение этих материалов ограничено их низкой устойчивостью к инфицированию, расслаиванием и смещением слоев, сложностью манипуляций, крайне высокой стоимостью.

Невысокий противоспаечный эффект, к тому же резко снижающийся в присутствии крови и раневого экссудата, проявили материалы на основе окисленной целлюлозы Interceed и Proceed («Ethicon», USA).

Попытка фирмы «Atrium Medical Corp.», USA придать антиадгезионные свойства ПП сетке путем формирования на поверхности покрытия из полиненасыщенных жирных кислот – Atrium «C-QUR» также не принесла ощутимых результатов.

С нашей точки зрения, любое твердое тело (в меньшей степени рассасывающееся или очень мягкое и гладкое) провоцирует образование спаек. Очевидно, применяемые с этой целью мембраны должны обладать гелевой структурой, а также способностью постепенно (не менее чем за 7–14 суток) рассасываться и удаляться из брюшной полости.

ООО «Линтекс» разработаны гелевые губчатые и пленочные мембраны на основе коллагена, а также из смеси водорастворимых эфиров целлюлозы (в том числе в комбинации с ПВДФ сеткой Унифлекс). Для увеличения сроков рассасывания мембран осуществлена химическая сшивка макромолекул полимеров. Мембраны выполняют барьерные функции до 7–14 суток, а затем превращаются в гель и элиминируются.

При герниопластике, даже с использованием устойчивых к инфицированию эндопротезов из монолитных и гидрофобных ПП и ПВДФ мононитей, гнойные осложнения по значимости находятся на третьем месте после рецидивов и хронической боли. Более того, постоперационные инфекционные заболевания в известной мере и предопределяют получаемый уровень рецидивов. Причем инфекция может развиваться через несколько месяцев или даже лет после операции.

Причиной таких осложнений является колонизация поверхности эндопротезов бактериями и одноклеточными грибами, которые при размножении образуют сообщества, защищенные от окружающей среды дополнительными оболочками (образуется так называемая «биопленка», обеспечивающая входящим в ее состав микроорганизмам значительное увеличение выживаемости в присутствии агрессивных веществ и антимикробных препаратов).

При имплантации эндопротеза возникает конкуренция между бактериями и клетками организма за место на его поверхности. Если первопришельцами в послеоперационном периоде являются бактерии, они быстро распространяются по всему эндопротезу и создают мощную биопленку. Результатом образования сообществ и биопленок является

выживание бактерий и грибов в присутствии антибиотиков в количестве в 10–100 раз больше, чем минимальная подавляющая концентрация.

Микроорганизмы практически недоступны и для факторов иммунной защиты, как клеток, так и антител. Использование антибиотиков в обычных и даже повышенных дозах оказывается малоэффективным или вообще неэффективным, поскольку в крови не создаются концентрации препаратов, способные справиться с микроорганизмами, находящимися в составе сообществ.

С учетом этой ситуации целесообразно оказать помощь собственным защитным силам организма путем воздействия антимикробными соединениями на находящиеся в биопленке микроорганизмы изнутри – с поверхности полимерного материала. При этом антимикробным веществам не приходится преодолевать внеклеточную мембрану.

В зависимости от метода введения антимикробные ингредиенты могут входить в тонкую структуру нити по типу соединений включения, быть на ней зафиксированными химическими связями либо закрепленными в виде труднорастворимых индивидуальных веществ, наносимых с помощью полимерных покрытий или низкомолекулярных посредников. Способ присоединения, предопределяет прочность связи нити с активным веществом, а, соответственно, и продолжительность антимикробного действия.

Широкие возможности с точки зрения выбора антимикробных средств и регулирования сроков биологического действия открывает ионообменное взаимодействие препаратов с нитями.

Для получения ионообменных ПП нитей нами разработан способ прививки к ним стирола в присутствии инициатора – динитрила азобисизомаляной кислоты и последующего сульфирования полистирола серным ангидридом или хлорсульфоновой кислотой в хлорированных углеводородах. С целью придания антимикробной активности проводили ионообменную сорбцию гентамицина, клиндамицина и метронидазола.

Обработку ПВДФ мононитей осуществляли инклюдацией насыщенными растворами диоксида в полярных органических растворителях при 40°C, а на лавсановые комплексные нити наносили фторполимерное покрытие с диоксином, мирамистином и ацетатом серебра.

Наиболее просто и эффективно получение антимикробных ПП и ПВДФ сетчатых эндопротезов путем химического осаждения серебра на поверхности мононитей (например, по реакции «серебряного зеркала»). Результаты микробиологических и предклинических испытаний показали, что для пролонгированного антимикробного действия на сетки достаточно нанести до 1,0 % серебра от массы полимера. При этом зона лизиса микрофлоры вокруг мононити составляет 3–4 мм, что достаточно, чтобы перекрыть всю площадь ячейки эндопротеза.

Существует гипотеза о том, что изменение во «внеклеточной матрице» грыженосителей (т.е. ухудшение состояния биологических тканей пациента) играет решающую роль в развитии рецидивной грыжи, особенно в отдаленный послеоперационный период.

Ускорение репаративных процессов в ране и формирование оптимального по биомеханике адаптированного к физиологии брюшной стенки соединительнотканного рубца можно достичь нанесением на сетчатый эндопротез соответствующих биоматериалов.

Для стимулирования процесса заживления нами разработаны способы формирования на сетках пленочных или губчатых слоев из коллагена, альгината или хитозана.

## **ПРИМЕНЕНИЕ СЕТЧАТЫХ ЭНДОПРОТЕЗОВ В МАММОПЛАСТИКЕ. НАШ ОПЫТ**

*И.С.Воздвиженский, М.А.Суламанидзе, Г.М.Суламанидзе, К. М.Суламанидзе*

Клиника пластической и эстетической хирургии  
ТОТАЛ ШАРМ  
Москва

Достижение многолетней стабильности формы и высокого расположения молочной железы после проведенной маммопластики - главная задача, которую ставит перед собой хирург, выполняющий данную операцию.

Однако, известные хирургические подходы, которые предлагаются для решения этой задачи, довольно часто оказываются несостоятельными. Такие приемы мастопексии, как кожная поддержка, краниальное перераспределение железистой ткани и его пришивание к фасции, мышечное укрепление и др. не устраняют проблему гравитационного постоперационного птоза в более или менее отдаленном периоде. Поддерживающая кожа провисает, наложенные швы ослабевают, и на фоне оставшегося в повышенном положении сосково-ареолярного комплекса вся строма железы постепенно сползает вниз, сводя на нет первоначальный довольно хороший эстетический результат. Молочная железа уплощается и расплывается на передней поверхности груди.

В нашей клинике разработана техника операции подвешивания молочной железы к ключице, которая осуществляется с помощью специального атравматического шовного материала, а поддержка оперированной груди снизу и с боков выполняется с помощью сетчатых эндопротезов или нитей.

Техника «подкожного бюстгальтера» - так мы назвали этот метод - впервые была апробирована нами в мае - июне 2002 года при операциях

мастопексии без удаления излишков кожи и получили обнадеживающие результаты. В качестве эндопротезов применялись мерсиленовые сетки и сетчатые «бюстгальтеры» компании Breform.

Во всех случаях эти приемы обеспечивали стабильную долгосрочную мастопексию.

## **ПОВТОРНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ**

*Н.О. Миланов, О.И. Старцева, Ю.В. Белова, Ж. И. Кузнецова*

Кафедра госпитальной хирургии №1  
Московского государственного медицинского университета  
им. И.М. Сеченова  
Москва

Несмотря на широкий интерес к проблеме реопераций после увеличивающей маммопластики, решение ее еще не найдено; оно многофакторное и требует всестороннего изучения.

В отделе восстановительной микрохирургии за период времени с 1993 по 2008 г. мы выполнили 114 повторных хирургических вмешательств после первичной увеличивающей пластики молочных желез 80 пациенткам. Расхождение в количестве операций и пациенток вызвано тем, что некоторым пациенткам выполнили более одного повторного хирургического вмешательства для коррекции последствий первичной операции.

Наиболее частая причина повторных операций после эндопротезирования молочных желез, согласно нашему анализу, – капсулярная контрактура, наблюдавшаяся у 47 пациенток (59%), 15% наблюдений (12 пациенток) приходится на дислокацию протеза, на разрыв протеза - 10% наблюдений (8 пациенток), на вторичный птоз – 6% наблюдений (5 пациенток), на гематому и серому по 4% (по три пациентки) от общего количества повторно оперированных пациенток. Инфицирование имплантата составило 2,5% (2 пациентки).

Среди методов коррекции различных осложнений эндопротезирования молочных желез преобладало реэндопротезирование молочных желез имплантатами, как правило, большего объема – 40 наблюдений (51,9%), сочетание различных видов мастопексии и реэндопротезирования молочных желез выполнили у 19 пациенток, что составило 24,7% наблюдений. Удаление протезов произвели 10 пациенткам (13% наблюдений). У трех пациенток выполнили реимплантацию тех же протезов во вновь сформированный карман. В одном наблюдении удалили имплантаты и выполнили Т-образную мастопексию. В четырех наблюдениях выполнили

удаление эндопротезов и отсроченную коррекцию в виде реэндопротезирования молочных желез

После повторных операций для коррекции неблагоприятных последствий эндпоротезирования молочных желез хороший результат удалось получить у 68 пациенток из 80 (85% наблюдений). Две пациентки, перенесшие несколько корригирующих вмешательств, через месяц после операции оценили результат как неудовлетворительный, однако через год после операции они сочли результат приемлемым и оценили как удовлетворительный.

Согласно результатам нашего анализа, повторные операции, несмотря на их сложность по сравнению с первичными операциями, позволяют получить хороший результат в большом количестве наблюдений. Это свидетельствует в пользу того, что хирургическая техника и хирургические погрешности играют большую роль в развитии состояний, требующих коррекции. Хирургические погрешности относятся непрогнозируемым факторам, в основе их лежат неправильное определение показаний к тому или иному виду маммопластики, недостаточная квалификация хирурга, интраоперационные оплошности и прочее. Таким образом, исключение этого фактора, в первую очередь, позволит уменьшить количество реопераций. На наш взгляд, уменьшение количества повторных операций возможно, в первую очередь, при соблюдении мер профилактики капсулярной контрактуры и исключении хирургических погрешностей.

## **ДВОЙНАЯ СКЛАДКА ПРИ СУБПЕКТОРАЛЬНОЙ АУГМЕНТАЦИИ**

*А.М. Боровиков*

«МЕДСИ»  
Москва

Об искажениях формы молочной железы (далее - МЖ) при напряжении большой грудной мышцы (далее – БГМ) предупреждают всех кандидаток на субпекторальное эндопротезирование. Встречается миграция протеза кверху или выдавливание его сократившейся мышцей, наоборот, книзу и латерально с уплощением верхнего склона МЖ. Нередко при сокращениях БГМ возникает и двойная складка (double-bubble). Популярны предложения рассекать каудальный край БГМ на всю толщу в проекции САК. Их авторы считают появление двойной складки обязанным компрессионной перетяжке, которую нижний край БГМ создает на эндопротезе. С этим мы не можем согласиться, ибо ни разу не видели двойной складки, параллельной краю БГМ. Она чаще горизонтальна, а бывает и перпендикулярна краю БГМ. Мы объясняем эти искажения наличием прочной септы Вюрингер, которая продолжается латерально и медиально в виде связок, подвешивающих

железу наподобие гамака. Нашим рассуждениям помогает также концепция «комплекса субмаммарной складки» как нижней порции МЖ, ограниченной сверху септой Вюрингер, снизу кожей и имеющей нередко особо прочную систему куперовских связок (рис. 1).

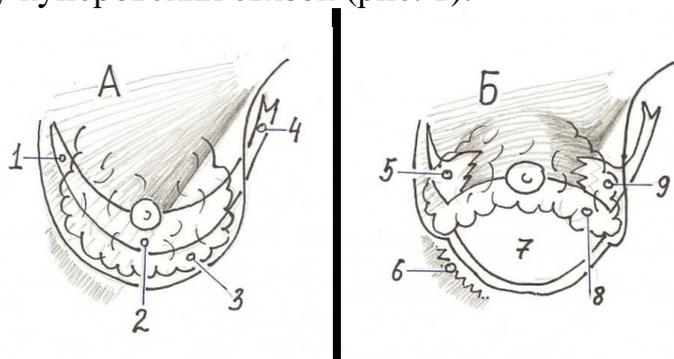


Рис. 1. Схема соотношений паренхимы, связок и мышцы до (А) и после (Б) имплантации в частично субпекторальный карман. (1). Медиальная связка; (2). Горизонтальная порция септы Вюрингер; (3). Паренхима, входящая в комплекс СМС; (4). Латеральная связка; (5). Медиальная культя горизонтальной септы; (6). Нижне-стернальная культя большой грудной мышцы; (7). Имплантат; (8). Паренхима, входившая в комплекс СМС, после имплантации образует ступеньку; (9). Латеральная культя горизонтальной септы.

Если не отделять железу от мышцы, то очевидно, что интактная горизонтальная порция септы, смещаясь эндопротезом краниально, увлечет за собою весь комплекс субмаммарной складки (далее – СМС), и, при его достаточной прочности, образуется ступень. Даже если отделить железу от мышцы, т.е. сделать «двойной карман», то сохраняется связь паренхимы с медиальной культей септы – медиальной связкой (рис.1 Б). Хотя в норме экскурсия медиальной части БГМ ничтожна, но после рассечения ее нижне-стернального крепления мышца получает свободу сильно смещать кверху и латерально преимущественно медиальную часть комплекса СМС. Даже если отрицать прочность и память формы гипотетического «комплекса СМС», то все же появление ниже-медиального нависания паренхимы при сокращении мышцы нельзя объяснить ничем иным, кроме прочной фасциальной связи паренхимы с уходящей кверху медиальной культей БГМ (рис.1 Б). Двойную складку мы объясняем краниальной миграцией комплекса СМС, «помнящего» свою форму. Это, теоретически, должно приводить к увеличению проекции. Именно это мы и наблюдаем на практике при сокращениях БГМ. Кроме того, если верно, что двойная складка есть свидетельство прочной фиксации паренхимы к мышце через септу Вюрингер, то можно прогнозировать, что даже малозаметная в покое двойная складка обязательно усилится при напряжении. Это также подтверждается практикой.

Мы корригировали двойную складку приемами ослабления фасциального каркаса нижней части паренхимы. Эти приемы мы рутинно

используем при подозрении на избыточную прочность этого каркаса («поджатость» СМС, тубулярность). Однако одного только отделения паренхимы от мышцы и ослабления ее насечками, может оказаться недостаточно. И, что особенно важно, двойная складка может появиться и в случаях полного отсутствия признаков тубулярности, когда упомянутые приемы кажутся абсолютно излишними. Ни у одной из наших пациенток понижения СМС не требовалось. Напротив, в ряде случаев требовалась вертикальная пликация паренхимы нижнего склона, неизбежно повышающая СМС. Появление ступеньки в этих случаях позволяет провести параллель между тубулярностью и птозом МЖ. Действительно, тубулярность можно рассматривать как частный случай избыточной прочности поверхностной фасциальной системы в нижней половине МЖ с наличием «фиброзного» (правильнее – связочного) кольца, «поджимающего» СМС, над которым нависает, т.е., по сути, птозирует паренхима. Выделение из этой системы особой септы Вюрингер (лигаментозного полукольца) не противоречит, а лишь дополняет концепцию куперовской системы связок МЖ, и позволяет объяснить память формы инфрамаммарной паренхимы при птозе прочностью «комплекса СМС», в котором достаточно развитая паренхима «плотно упакована» связками Купера, фиксирующими ее к коже снизу и септе Вюрингер сверху. Параллель и в технике коррекции в обоих случаях – это понижение каудальной границы паренхимы, ее «распаковка», т.е. распластывающая маммопластика.

## **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РЕМАММОПЛАСТИКИ**

*А.А.Копыльцов, Ю.В.Ромашов, Н.О.Султанова*

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ,  
Москва

Бурное развитие отечественной пластической хирургии в 1990-е и 2000-е годы, приведшей к увеличению количества операций в том числе на молочных железах, обуславливает и увеличение количества ремаммопластик, как с эстетических, так и восстановительных позиций.

С 1993 г. в Институте хирургии им. А.В.Вишневского выполнены повторные операции на молочных железах более чем у 160 пациенток.

В последние годы заметно уменьшилось количество выполняемых вмешательств по поводу констриктивного фиброза капсул вокруг маммарных эндопротезов, что связано с усовершенствованием современных имплантатов. Частота возникновения констриктивного фиброза по данным различных авторов составляет от 2-4% до 10%.

Спонтанных разрывов оболочек эндопротезов на современном этапе не наблюдается, редко встречаются разрывы эндопротезов вследствие перенесенных травм.

Отдельную группу составляют пациентки, которым выполнена неадекватная дермальная мастопексия, а также мастопексия в дополнение к эндопротезированию. У этих пациенток нередко наблюдаются широкие циркулярные рубцы, иссечение которых с пластикой местными тканями не всегда приводит к удовлетворяющему их результату.

Несколько увеличилось число больных, перенесших увеличивающую маммопластику инъекционным введением полиакриламидного геля, несмотря на запрещение подобных операций в РФ. Зачастую при отсутствии воспалительных явлений нам удается выполнить удаление масс геля с участками пропитанных гелем мышц и одновременно произвести имплантацию силиконовых эндопротезов, причем обязательным условием при таких операциях является активное дренирование лож эндопротезов на сроки от 5 до 7-8 суток. У части больных восстановление объема молочных желез выполняли через 6-12 месяцев после удаления геля и ликвидации воспаления или гнойных осложнений.

Таким образом, ремаммопластика требует порой неординарного и разносторонне продуманного подхода. Анализ повторных операций позволяет прогнозировать результаты хирургических вмешательств, и сводит ошибки при выборе типа и объема вмешательства к минимуму.

## **ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ РАЗРЫВЕ ИМПЛАНТАТА МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ**

*Н.О. Миланов, О.И. Старцева, Ю.В. Белова, Ж. И. Кузнецова.*

Кафедра госпитальной хирургии №1  
Московского государственного медицинского университета  
им. И.М. Сеченова  
Москва

Разрыв имплантата молочной железы – потенциально возможное осложнение в отдаленном периоде после эндопротезирования молочных желез с целью их увеличения даже при идеально выполненной операции и хорошем ее результате. В последнее время с началом использования МРТ для оценки состояния имплантатов молочных желез было показано, что частота разрыва современных имплантатов составляет два имплантата на 100 в течение года, с предположительной 5-и летней выживаемостью имплантатов 98%, десятилетней выживаемостью – 83-85% (Holmich L.R., Friis S. et al., 2003).

Мы наблюдали восемь пациенток с разрывом имплантата. В наших наблюдениях они составили 10% от общего количества повторно оперированных пациенток после эндопротезирования молочных желез. Все женщины первично оперированы в других лечебных учреждениях. Три пациентки имели провоцирующий фактор для разрыва имплантата в анамнезе (пункция серомы, травма молочной железы), 5 пациенток не отметили провоцирующего фактора. У одной пациентки разрыв имплантата произошел в течение первого года после операции (этому предшествовало лечение серомы), у двух – через пять лет, у пяти – более чем через 6 лет («старый имплантат»). В наших исследованиях разрыв имплантата молочной железы в пяти наблюдениях имел клинические проявления, а в трех - был практически асимптомным (три пациентки). У семи пациенток разрыв имплантата был с одной стороны и лишь в одном наблюдении разрыв имплантата был двухсторонним. Выраженность эстетических проявлений при разрыве имплантата, на наш взгляд, зависит от качества имплантата, степени миграции его содержимого и реакции на него организма в виде образования капсулярной контрактуры.

В тех случаях, когда принято решение о хирургическом вмешательстве, мы считаем, тактика его определяется во многом типом имплантата (наполнен он жидким силиконом или когезивным гелем).

Для данного вида осложнения увеличивающей пластики молочных желез, как ни для какого другого, большое значение имеют визуализирующие методы диагностики. МРТ с использованием катушки для молочной железы, имея максимальную чувствительность из всех визуализирующих методов, представляет наибольшую диагностическую значимость для хирурга, так как позволяет верифицировать диагноз разрыва имплантата. Значение УЗИ молочных желез имеет большое значение для скринингового обследования и динамического наблюдения за пациенткой.

Четкая система диагностики и единая тактика хирургических вмешательств при разрыве имплантата чрезвычайно важны для работы пластического хирурга, занимающегося эндопротезированием молочных желез.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ РАЗЛИЧНЫМИ ИМПЛАНТАТАМИ**

*С.А.Плаксин*

Пермская государственная медицинская академия  
Пермь

Эндопротезирование молочных желез остается одной из наиболее востребованных эстетических операций. В Центре пластической хирургии

Пермской краевой клинической больницы за последние 18 лет аугментационная маммопластика выполнена 553 пациенткам. Основным показанием к операции явилась гипоплазия молочных желез и микромастия - в 449 случаях, мастоптоз 1 степени имел место у 45 пациенток. Мастопексия с одновременным эндопротезированием выполнены 40 пациенткам, репротезирование молочных желез по поводу капсулярной контрактуры одновременно с капсулотомией или капсулэктомией еще 30 женщинам.

В общей сложности использовали имплантаты десяти фирм-производителей – российские «Балтик Салве» (13 операций), НПО «Биопротез» (Пермь)(89), Институт резиновых и латексных изделий (ИРЛИ)(16), импортные: Eurosilicon (272), CUI (43), McGhan (13), Politech Silimed (28), Sebbin (13), PIP (1), Mentor (1). Круглые эндопротезы были имплантированы 263 пациенткам, анатомической формы - 291. Имплантаты с полиуретановой оболочкой использовали у 102 человек, с микрополиуретановым покрытием еще у 11 человек. В остальных случаях (440 пациенток) капсула протезов состояла из силикона. В подавляющем большинстве случаев использовали инфрамаммарный доступ. Частично субпекторально имплантаты были расположены у 324 пациенток, ретромаммарно – у 198 человек, субфасциально - в 32 случаях.

Отдаленные результаты эндопротезирования прослежены в сроки до 18 лет после операции. Капсулярная контрактура 3-4 степени по Бейкер была диагностирована в 44 случаях (8,0%). Подавляющее большинство осложнений развились при использовании имплантатов НПО «Биопротез» - 27 (26,5%) и ИРЛИ – 8 (50%). Контрактура после применения эндопротезов фирмы CUI отмечена в 3 случаях (7,3%), МакГан – в 1 (5,3%). После аугментации имплантатами фирмы «Евросиликон» контрактура выявлена у 5 пациенток (1,5%). При использовании эндопротезов фирм «Силимед», «Себбин», Ментор и PIP контрактур не отмечено, что связано с небольшим числом наблюдений. Повреждение оболочки эндопротезов производства НПО «Биопротез» и «Балтик Салве» обнаружены в 9 случаях во время повторных вмешательств через 8-17 лет после первой операции. Поздние серомы диагностированы у 3 женщин в сроки через 8-9 лет без видимой причины вокруг протезов этих же фирм.

Таким образом, отдаленные результаты контурной маммопластики зависят в первую очередь от качества имплантатов и фирмы-производителя. После аугментации российскими имплантатами с гладкой полиуретановой оболочкой частота контрактур достигает 26,5%, а эндопротезами с гладкой силиконовой капсулой (ИРЛИ) – 50%. Капсулярная контрактура 3-4 степени по Бейкер обнаружена лишь у 9 человек из 424 (2,1%), которым увеличение желез выполнено эндопротезами с силиконовой текстурированной поверхностью. Аугментация круглыми эндопротезами привела к контрактуре в 3,0% случаев, анатомической формы – в 1,7%. Частота контрактуры также зависела от положения имплантата. При ретромаммарной позиции данное осложнение имело место в 5 случаях (2,5%), при

субпекторальном расположении – в 4-х (1,2%). При субфасциальном положении, примененном лишь во время 32 операций, контрактур не отмечено.

При использовании имплантатов анатомической формы у 3-х пациенток (1,0%) в отдаленные сроки от 1 года до 5-ти лет отмечены развороты эндопротеза с одной стороны, что было связано обычно с определенным положением тела лежа на боку или животе в течение длительного времени. Во всех случаях имплантат был развернут мануально.

## **КОНТУРНАЯ И ОБЪЕМНАЯ ПЛАСТИКА ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕМ**

*Ю.В.Ромашов*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Хирургическая коррекция дефектов мягких тканей эндопротезами является наиболее эффективной методикой с точки зрения малой травматичности, незначительного числа осложнений, хороших ближайших и отдаленных результатов. Используемые в настоящее время имплантаты в большинстве случаев специализированы в отношении области применения.

Вместе с тем, ряд врожденных заболеваний (реберно-мышечные дефекты, воронкообразная деформация грудной клетки и др.) имеют существенные отличия как по форме и локализации, так и по своей выраженности. Проявления приобретенных дефектов носят еще более индивидуальный характер. Кроме того, существенными недостатками для оболочечных эндопротезов остается возможность развития констриктивного фиброза и связанного с ним изменения достигнутых эстетических результатов, а также механическая уязвимость двухкомпонентных эндопротезов. В связи с этим возникла настоятельная потребность в создании нового поколения имплантатов, основанных на использовании пластического материала, имеющего монолитную структуру.

Поиски оптимального материала для контурных эндопротезов грудной стенки привели к созданию и последующему клиническому применению монолитных, перфорированных имплантатов из силикона. Технология их изготовления предусматривала предварительное получение и компьютерную оценку объемного изображения порока, определение формы и объема дефекта, изготовление объемного муляжа порока из силикона, а также восковой матрицы и, наконец, получение самого эндопротеза с последующей его перфорацией для снижения веса, повышения эластичности и улучшения вживления.

В отделении пластической и реконструктивной хирургии Института хирургии им. А.В.Вишневского РАМН оперированы 23 пациента, которым выполнена коррекция дефектов с помощью монокристаллических перфорированных эндопротезов. Из них 15 страдали синдромом Поланда, 4 других – посттравматическими дефектами грудной стенки, 1 пациентка – объемным дефектом ягодиц. При этом перфорированные силиконовые эндопротезы у 2 из них установили непосредственно после удаления гидрогелевого имплантата и специального силиконового. Еще в 1 наблюдении – после широкого иссечения тканей, контаминированных ранее введенным ПААГ. У 2 больных выполнили одномоментно-синхронную имплантацию 2 эндопротезов при симметрично расположенных дефектах.

Первые клинические результаты применения этого вида эндопротезов для контурной пластики дефектов показали их высокую эффективность, удовлетворяющую как пациентов, так и оперирующих хирургов на всех сроках наблюдения (до 4 лет). Этому способствовали, по нашему мнению, высокоинертный и давно зарекомендовавший себя силиконовый материал, его монокристаллическая структура, что обеспечивает надежную приживляемость в тканях, благоприятное течение послеоперационного периода и предотвращает развитие деформаций, обусловленных констриктивным фиброзом, наблюдаемого в отдаленные сроки при оболочечных эндопротезах.

Помимо учета индивидуальных особенностей порока при изготовлении данного эндопротеза с использованием высоких технологий у хирургов, благодаря его монокристаллическости, сохраняется возможность интраоперационного моделирования, окончательной его подгонки, что, несомненно, позволяет с максимальной точностью заполнить дефект тканей относительно со здоровой стороной.

## **ОТСРОЧЕННАЯ ПЛАСТИКА ДЕФЕКТОВ ГРУДНОЙ СТЕНКИ**

*Ю.В.Ромашов*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Широкое иссечение опухоли грудной стенки, перенесенные ранее операции на органах грудной полости или тяжелая травма могут привести к возникновению остаточного дефекта как грудной клетки, так и мягких тканей. Мы имеем опыт хирургической коррекции послеоперационных и посттравматических дефектов грудной стенки у 6 женщин в возрасте от 18 до 43 лет. (см табл.).

Таблица

Заболевание	Характер операции	Вид дефекта	Всего:
Саркома	Окончатая резекция	Сквозной дефект	2
Фиброма	Окончатая резекция	Сквозной дефект	1
Бронхоэктатическая болезнь	Пневмонэктомия	Деформация ребер	1
Тяжелая автотравма	Серия операций на органах брюшной и грудной полости	Деформация ребер и контуров	1
Гелевый синдром	Множественное удаление геля	Контурная деформация	1
Итого:			6

Как видно из таблицы 3 больных имели сквозной дефект грудной стенки после резекции 3-5 ребер по поводу опухоли. Двое – посттравматическую деформацию ребер и контуров грудной стенки. Одна больная перенесла ряд операций удаления полиакриламидного геля, введенного ей с целью контурной пластики левой половины грудной стенки, деформированной за счет сколиоза. Сроки выполнения отсроченной пластики костного каркаса грудной стенки составили у наших больных от 4 до 8 лет.

В 3 клинических наблюдениях пластику костного каркаса грудной стенки выполнили по медицинским показаниям ввиду наличия признаков легочно-сердечной недостаточности на фоне парадоксальных движений грудной стенки в области дефекта после иссечения опухоли.

Задачами отсроченной пластики являлись:

- восстановление опорной и защитной функции грудной клетки;
- устранение сквозного дефекта костного каркаса;
- восстановление объема гемиторакса;
- устранение кардиореспираторных нарушений;
- контурная пластика дефекта.

Отсроченная пластика реберной части костного каркаса заключалась в рассечении мягких тканей над ребрами на протяжении 3-4 см у переднего и заднего краев дефекта. Раны соединяли путем подкожного туннелирования и после подгонки реберного эндопротеза по длине и кривизне проводили его через туннель и фиксировали к концам ребер металлическими проволочными нитями. Операционную рану ушивали наглухо с оставлением выпускников. В дальнейшем после операции у больных исчезли боли в сердце, одышка. По данным отдельной спирометрии показатели внешнего дыхания нормализовались.

У 3 остальных больных с дефицитом объема мягких тканей грудной стенки и деформацией ее рельефа, при отсутствии костного дефекта, выполняли лишь контурную и объемную пластику имплантацией адаптированных силиконовых эндопротезов.

У 2 больных, страдавших интрузией половины грудной стенки после пневмонэктомии и многократных попыток удаления полиакриламидного

геля, дефекты устранили имплантацией адаптированных, монолитных, перфорированных эндопротезов. У третьей больной, имевшей контурную деформацию правой половины грудной стенки после тяжелой автотравмы, помимо монолитного контурного эндопротеза с правой стороны, имплантировали маммарные эндопротезы. Последнее наблюдение интересно тем, что совместное пребывание двух типов силиконовых эндопротезов - маммарного двухкомпонентного и монолитного эндопротеза грудной стенки - в единой полости не привело к их отторжению. Операционные раны зажили первичным натяжением. Получен хороший эстетический эффект.

## **КОМПОЗИТНЫЕ СЕТЧАТЫЕ ИМПЛАНТАТЫ ДЛЯ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**

*В.А.Жуковский, Л.П.Ровинская, Т.С.Филипенко, А.В.Зайцев*

ООО «Линтекс», Санкт-Петербург

В настоящее время наиболее распространенными имплантатами в реконструктивно-восстановительной хирургии, а именно «ненатяжной» герниопластике и хирургическом лечении урологических и гинекологических заболеваний, являются сетчатые основовязанные эндопротезы из полипропиленовых (ПП) монопитей. Однако по мере накопления клинического опыта и получения новых данных фундаментальных исследований выяснилось, что стандартные, наиболее часто применяемые эндопротезы из ПП монопитей во многих случаях имеют избыточную прочность, а соответственно, и массу, что приводит к вероятности возникновения имплантат-ассоциированных побочных эффектов: воспалений, инфекционных осложнений, болевого синдрома в раннем и отдаленном послеоперационном периоде.

Поэтому на современном этапе одной из ведущих тенденций в производстве сетчатых эндопротезов является их «облегчение», т.е. снижение материалоемкости.

Существует ряд сложных моментов, касающихся разработки и применения «облегченных» хирургических эндопротезов. Значительное уменьшение количества полимера (уменьшение диаметра используемых монопитей) при производстве эндопротезов в большинстве случаев приводит к выраженному снижению прочности, стабильности структуры, ухудшению манипуляционных свойств. Примером может служить сверхлегкая сетка «TiMesh» (GFE Medizintechnik GmbH, Germany), изготовленная из покрытых карбоксинитридом титана полипропиленовых монопитей диаметром 0,06 мм (поверхностная плотность 16 г/м<sup>2</sup>). Модификация поверхности эндопротезов производными титана практически не увеличивает биосовместимость, а вот

крайне низкая разрывная нагрузка 12 Н/см явилась причиной снятия этого изделия с производства.

Данная ситуация заставляет производителей активно работать над созданием хирургических имплантатов нового поколения, совмещающих в себе качества, характерные для традиционных ПП эндопротезов, и имеющих в то же время низкую материалоемкость. Одним из способов, способствующих решению данной проблемы, является создание композитных сетчатых эндопротезов, при производстве которых используются нерассасывающиеся и рассасывающиеся хирургические моноили комплексные нити (полилактиновые, полиглекапроновые, полигликолидные, полилактидные).

К рассасывающимся (резорбирующимся, абсорбирующимся) материалам принято относить нити, которые под действием биологических сред подвергаются полной деструкции в срок до одного года. При этом скорость снижения прочности нити должна быть соизмерима с темпами восстановления прочности рубцовой ткани. Таким образом, для рассасывающихся нитей характеристиками первостепенной важности являются сохранение прочности вплоть до формирования надежного соединительнотканного рубца, а затем быстрое удаление полимера и продуктов его биодеструкции. По исходным физико-механическим характеристикам к рассасывающимся нитям предъявляются такие же требования, как и к нерассасывающимся. После проведенных химических и физико-механических испытаний было установлено, что для использования в качестве рассасывающегося компонента при производстве композитных сетчатых эндопротезов оптимальными являются мононити со средним сроком рассасывания (60-90 суток) такие, как «Монокрил» (Ethicon, США), «МоноФаст» (Samyang, Корея), «Мепфил-МО» (Meta Biomed, Корея), «Ультрасорб» (Линтекс, Россия).

При проектировании структуры переплетения для композитных эндопротезов следует учитывать следующие факторы: на момент имплантации эндопротез должен обладать жесткостью и формоустойчивостью, обеспечивающими имплантату необходимые манипуляционные свойства, после деструкции рассасывающихся мононитей должен остаться «каркас» из нерассасывающихся нитей, обладающий минимальной материалоемкостью при достаточной прочности. В противном случае низкая прочность «каркасной» нерассасывающейся сетки и, соответственно, «протезной фасции» может стать причиной рецидива.

ООО «Линтекс» спроектирована композитная сетка, в которой в качестве нерассасывающегося компонента использованы поливинилиденфторидные мононити ( $d = 0,09$  мм), обладающие более высокой эластичностью, биологической инертностью и биорезистентностью, чем полипропиленовые, при аналогичной прочности и устойчивости к инфицированию. Рассасывающиеся полиглекапроновые мононити «Ультрасорб» ( $d = 0,09$  мм) введены в структуру сетки оригинальным

способом, позволяющим существенно улучшить манипуляционные свойства эндопротеза на момент имплантации (прочность по сравнению с «каркасным» переплетением увеличивается на 38%, растяжимость снижается на 23 %). После деструкции рассасывающихся мононитей материалоемкость сетки уменьшается на 62% и составляет 56 г/м<sup>2</sup> (с учетом различной плотности полимеров это значение эквивалентно поверхностной плотности полипропиленовой сетки – 28 г/м<sup>2</sup>) при достаточной прочности (16,2 Н/см и 19,2 Н/см – в продольном и поперечном направлении соответственно).

## **МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СИНТЕТИЧЕСКИХ ИМПЛАНТАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПЕРЕДНЕБОКОВОЙ СТЕНКИ ЖИВОТА**

*Ю.В.Пономарева, Л.Т.Волова, В.И.Белоконев*

ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет  
Росздрава»,  
НИИ экспериментальной медицины и биотехнологий ГОУ ВПО «Самарского  
государственного медицинского университета Росздрава»  
Самара

Опыт применения синтетических эндопротезов показал, что их физические, химические и биологические свойства значительно влияют на процессы интеграции материала в ткани переднебоковой стенки живота и на развитие осложнений. Анализ различных медицинских средств на культурах клеток, участвующих в репаративных процессах, показал, что использование комплекса морфологических методов позволяет получить разносторонние и достоверные данные о структурно-функциональных изменениях таких живых систем при воздействии определенных факторов, что в итоге позволяет обосновать выбор эндопротеза с заведомо известными и подходящими в конкретной ситуации свойствами.

**Цель исследования.** Провести оценку синтетических имплантатов, применяемых для лечения больных с переднебоковыми и боковыми грыжами живота с использованием комплекса морфологических методов.

**Материал и методы.** В процессе операций все иссекаемые и удаляемые фрагменты тканей, в том числе у пациентов с рецидивом грыжи после грыжесечений с использованием синтетических эндопротезов, направляли на морфологические исследования.

Для оценки цитотоксичности и биосовместимости синтетических эндопротезов, примененных у больных с грыжами боковых локализаций, проводили их тестирование на первичных культурах дермальных фибробластов человека. В эксперименте были разработаны две модели. Первая из них заключалась в том, что дермальные фиброласты из

культурального флакона пересевали на чашки Петри. Через сутки на монослой помещали образец эндопротеза 5x5 мм. Вторая модель состояла в том, что дермальные фибробласты отделяли со дна культурального флакона и пересевали на чашки Петри с одновременным помещением в него образца эндопротеза 5x5 мм. Эксперименты проведены с эндопротезами «Vypro» Ethicon, «Эсфил» Линтекс, «Prolen» Ethicon. В ходе эксперимента в нативных культурах выявляли нейтральный жир суданом IV и активность сукцинатдегидрогеназы методом Нахласа.

**Полученные результаты.** При гистологическом исследовании тканей у больных с рецидивами грыжи в зоне имплантации эндопротеза выявлены воспалительно-дегенеративные изменения в виде атрофии мышечной ткани с истончением волокон, с исчезновением в них поперечной исчерченности, с потерей полигональной формы. В зоне рубца происходило замещение мышечной ткани жировой и соединительной. Отмечали отсутствие плотного соприкосновения синтетического волокна с окружающей его соединительнотканной капсулой, что приводило к альтерации окружающих элементов соединительной ткани.

Реакция фибробластов при культивировании их вместе с образцами имплантатов «Vypro» Ethicon, «Эсфил» Линтекс, «Prolen» Ethicon свидетельствует об их биосовместимости. Наилучшая биосовместимость выявлена у синтетического имплантата «Prolen» Ethicon, который оказывал наименьшее повреждающее воздействие на культуру клеток дермальных фибробластов, обладал наилучшими адгезивными свойствами и не изменял морфофункциональных характеристик фибробластов.

Следовательно, полученные в эксперименте данные позволили объяснить возможные причины неудовлетворительных результатов лечения больных в клинике: они являются следствием дистрофических процессов, возникающих в фибробластах под влиянием мультифиламентных эндопротезов, препятствующих формированию полноценного, функционального, плотного, оформленного соединительнотканного рубца при их имплантации в ткани.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЧАТОГО ИМПЛАНТАТА ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ТАЗОВОГО ДНА ПРИ ВНУТРЕННЕМ ВЫПАДЕНИИ ПРЯМОЙ КИШКИ**

*В.И.Оскретков, И.В.Шаляпин, Д.И.Шаляпин*

ГОУ ВПО «Алтайский Государственный  
Медицинский Университет Росздрава»,  
МУЗ ГБ №4,  
Барнаул

Внутреннее выпадение прямой кишки мы рассматриваем как одну из клинических форм проктогенного запора, обусловленную инвагинацией вышележащих отделов прямой кишки в нижележащие.

Возникновению внутреннего выпадения прямой кишки способствуют врожденная слабость связочного аппарата кишки, глубокий тазовый карман брюшины, опущение промежности, долихоколон и долихосигма. Это обосновывает проведение фиксирующих операций на прямой кишке и укрепление тазового дна у этой категории больных.

Материалы и методы. Основу работы составили 18 больных с внутренним выпадением прямой кишки, основные жалобы которых были на отсутствие самостоятельного стула, либо на неполное опорожнение прямой кишки и тянущие боли внизу живота и промежности. Средний возраст больных 43,4 года. Женщин было 12, мужчин 6. Оперативное вмешательство у этих пациентов включало фиксацию прямой кишки к крестцу по Зеренину-Кюммелю в сочетании с укреплением тазового дна сетчатым имплантатом из политетрафторэтилена. Сетку располагали над входом в малый таз с фиксацией ее к промоториуму слева и справа от прямой кишки и надкостнице лобковой кости. После этого края сетки подшивали к брюшине по безымянной линии таза обвивным непрерывным швом из нерассасывающегося материала.

Сформированная «площадка» из сетки служит защитой от воздействия (скольжения) на прямую кишку петель как тонкой (при энтероцеле) так и толстой кишки (при колоптозе и долихосигме), что является профилактической мерой рецидива внутреннего выпадения прямой кишки. Вторым положительным моментом расположения сетчатого имплантата над входом в полость малого таза служит отказ от резекции избытка сигмовидной кишки при долихосигме. И в третьих – укрепление тазового дна сетчатым имплантатом приводит к уменьшению глубины дугласового пространства, и тем исключается давление петель кишечника на тазовое дно.

Результаты исследования. В отдаленном послеоперационном периоде осложнения возникли у 2 больных. У одного больного произошел отрыв края сетки от безымянной линии с возобновлением болей внизу живота и промежности. Потребовалось повторное подшивание сетки к брюшине на уровне безымянной линии. У второго больного через 1,5 месяца после операции наступило пролабирование петель тонкой кишки между краем сетки и стенкой таза, так как первоначально сетку фиксировали отдельными узловыми швами. Осложнение устранено наложением обвивного шва на край сетки. У остальных 16 больных результаты были хорошие.

Таким образом, результаты операции Зеренина-Кюммеля в сочетании с укреплением тазового дна сетчатым имплантатом у больных с внутренним выпадением прямой кишки являются обнадеживающими.

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИМПЛАНТАТОВ ИЗ ПОЛИТЕТРАФТОРЭТИЛЕНА И ЛАВСАНА В АМБУЛАТОРНОЙ ХИРУРГИИ ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ 1х ПАЛЬЦЕВ СТОП**

*Е.Г.Градусов, А.Ц.Буткевич, А.Б.Белоусов,  
Н.М.Потапова, Л.М.Калькаева*

Поликлиника №4 ФСБ РФ  
Москва

В хирургическом отделении многопрофильной поликлиники с дневным стационаром, операционным блоком, анестезиологической службой и стационаром на дому с 1998 года 128 пациентам произведена коррекция вальгусной деформации 1-х пальцев стоп по Шеде-МакБрайду с эндопротезированием медиальной связки первого плюсне-фалангового сустава имплантатами из лавсана и политетрафторэтилена (ПТФЭ).

Применение традиционных методов оперативного лечения, при наличии вальгусной деформации 1-х пальцев стоп 1-2 степени, вполне устраивает хирургов. Однако при подвывихе первого пальца, истончении капсулы сустава, особенно у лиц пожилого и старческого возраста надежность пластики местными тканями проблематична.

Разрезом по тыльно-боковой поверхности первого плюсне-фалангового сустава с отслойкой кожи после иссечения слизистой сумки, формирования лоскута из капсулы сустава, проводилась клиновидная резекция бугристости головки 1-ой плюсневой кости, отсечение сухожилия короткой отводящей мышцы 1-го пальца от основания ногтевой фаланги. Выкраивалась полоска 15 x 60 мм из лавсана или сосудистой заплаты из ПТФЭ толщиной 0,6 мм, которая фиксировалась П-образными швами к капсуле сустава с последующим укрытием сформированным лоскутом. Имплантат укладывался на кость, его длина соответствовала правильной установке 1-го пальца. Операции выполнялись под наркозом или сочетанным обезболиванием. После операции накладывали заднюю гипсовую лонгетную повязку на 10 дней. Швы снимали на 8-10 день.

**Результаты.** За время наблюдения рецидива заболевания не зарегистрировано. У 1-й (0,8%) пациентки через 2 месяца после оперативного вмешательства открылся лигатурный свищ. При его ревизии обнаружена и удалена подлежащая дистальная часть имплантата из ПТФЭ. Рана санирована, ушита на дренаже. Заживление без признаков повторного нагноения. Срок наблюдения 4 года.

**Выводы.** Применение имплантатов из ПТФЭ и лавсана в амбулаторной хирургии вальгусной деформации 1х пальцев стоп эффективно, безопасно и обосновано.

## **ПЛАСТИКА КОСТИ ВЫСОКОПОРИСТЫМИ БИОАКТИВНЫМИ ИМПЛАНТАТАМИ НА ОСНОВЕ ФОСФАТОВ КАЛЬЦИЯ**

*Е.И.Гарелик, В.Г.Чичкин, Е.С.Лукин*

Российская медицинская академия последипломного образования,  
Московского химико-технологического университета,  
Городская клиническая больница №71  
Москва

В течение последних 20 лет ведется интенсивный поиск биологически активных, нетоксичных, не имеющих антигенных свойств материалов. Среди множества материалов наиболее перспективны материалы на основе фосфатов кальция, главную роль среди которых играет гидроксиапатит кальция (ГАП). ГАП является родственным кости материалом, служащим матрицей для образования костной ткани на месте имплантата.

Несмотря на положительные качества (отсутствие антигенных свойств, механической прочности и т.д.) эти материалы обладают низкой скоростью резорбции, что мешает образованию костной ткани.

Стоит упомянуть о таких важных аспектах, как стоимость отечественного материала и его разнообразие форм, что позволит восполнять крупные дефекты кости.

Нами разработана оригинальная технология получения высокопористых имплантатов (92% открытой пористости и размерами пор до 900 мк) на основе композиционных материалов, получаемых из высокодисперсных фосфатов кальция.

Материалы с такими свойствами быстро и легко заселяются клеточными культурами, не снижают их пролиферацию и стимулируют дифференцировку клеток в остеогенном направлении, что позволяет ускорить образование костной ткани как на периферии, так и внутри имплантата.

Данные имплантаты неоднократно применены в клинике с положительным клиническим эффектом. Нами оперированы в экстренном и плановом порядке 14 пациентов. Диапазон замещения костной ткани – от полости диаметром 1 см (после удаления энхондромы средней фаланги пальца) до полости размерами 5 x 6 см (имплантатом замещён дефект кости диафиза голени после огнестрельного ранения). Так как ранее сопровождалось дефектом не только костной, но и покровной ткани – имплантат был укрыт васкуляризованным лопаточным лоскутом. Гидроксиапатит использовали в экстренных случаях при открытых переломах фаланг пальцев и пястных костей. Во всех случаях имплантации проводили антибактериальную терапию. Реакции тканей в виде воспаления не отмечено, только в одном случае в отдаленном послеоперационном периоде через свищевой ход отторглась часть имплантата, выступающая за

контур 5 плюсневой кости. Больные прослежены в сроки до 3 лет после операции. На рентгенограммах отмечено прорастание и обрастание имплантата костной тканью при незначительной его биодеградации. Функция поврежденных конечностей восстановлена у всех пациентов, 2 пациента сменили место работы в связи с снижением функции конечности, что связано с значительным повреждением как костной так и мягких тканей.

Высокопористый ГАП сквозной пористостью и большим диаметром пор мы считаем перспективным для пластики как малых, так и больших дефектов костной ткани при условии укрытия его полноценными покровными тканями.

## **КОМБИНАЦИЯ ПЛАСТИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ С БИОКОМПОЗИТНЫМ МАТЕРИАЛОМ ПРИ ГНОЙНОЙ КОСТНОЙ ПАТОЛОГИИ**

*М.С.Алексеев*

ГОУ ВПО РГМУ РОСЗДРАВА,  
ГКБ № 4  
Москва

Несмотря на широкое применение пластических методов закрытия раневых дефектов пальцев кисти в травматологической и ортопедической практике, их использование в гнойной хирургии кисти довольно ограничено. В то же время, образующиеся в ряде случаев после обширных некрэктомий дефекты без пластического закрытия либо неизбежно приведут к ампутации пальца, либо исходом лечения будет обезображенный контрактурами и абсолютно непригодный орган. Проблема усугубляется при наличии деструктивного гнойного процесса в костных структурах кисти. Представляем собственный опыт одномоментного применения пластических методов закрытия ран на пальцах с имплантацией биокомпозиционного материала «КоллапАн».

Для лечения гнойной костной патологии фаланг пальцев кисти с значительными дефектами мягких тканей нами у 8 пациентов были выполнены комбинированные оперативные вмешательства в объеме имплантации остеозамещающего препарата «КоллапАн» и одномоментной несвободной перекрестной кожной пластики. Подготовка к имплантации биокомпозиционного материала включала в себя антибактериальную и противовоспалительную терапию, некрсеквестрэктомию, санацию и дренирование гнойного очага. Образовавшиеся костные дефекты и диастазы были выполнены гранулами «КоллапАна», содержащими один из антибактериальных препаратов (гентамицин, линкомицин или диоксидин). Одномоментно произведена перекрестная кожная пластика с соседнего

пальца для закрытия раневого дефекта непосредственно над зоной введения биокомпозитного материала.

Послеоперационный период у всех 8 больных протекал без осложнений. Через 3 недели кожные лоскуты были отсечены от питающей ножки и окончательно фиксированы к пораженным пальцам. У всех больных лоскуты после отсечения сохраняли жизнеспособность.

Осмотр больных в сроки от 3 мес. до 2 лет после оперативных вмешательств позволил констатировать формирование эластичных подвижных тонких рубцов. В ряде наблюдений было выявлено снижение функциональных показателей, однако это было обусловлено тяжестью перенесенного гнойного костно-деструктивного процесса. Напротив, введение «КоллапАна» после резекции межфаланговых суставов позволило получить в отдаленном периоде функционально пригодный анкилоз. На контрольных рентгенограммах заполненные биокомпозитным материалом дефекты практически не отличались от окружающей костной ткани.

Следует отметить, что сами по себе ни имплантация биокомпозитного материала при сохранении открытого раневого дефекта, ни перекрестная кожная пластика в «чистом» виде не позволили бы добиться полноценных результатов, составивших альтернативу ампутации фаланг или пальцев.

Кроме того, у ряда больных введение «КоллапАна» сочеталось с одномоментной пластикой местными тканями (Z-пластика).

Наконец, пластины биокомпозитного материала нами применены для замещения костного дефекта после забора кортикального костного трансплантата из большеберцовой кости при кожно-костной реконструкции пальцев кисти.

Применение одномоментных вмешательств в объеме имплантации препарата «КоллапАн» и пластического закрытия раневых дефектов в хирургии гнойной кисти является не только оправданным, но и порой единственно возможным методом для сохранения функционально и эстетически пригодного пальца.

## **ДИНАМИКА КЛЕТОЧНОГО ИНФИЛЬТРАТА ПРИ КОНТАКТЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВОГО ЭНДОПРОТЕЗА С НЕИНФИЦИРОВАННОЙ И ИНФИЦИРОВАННОЙ МОЧОЙ**

*Б.С.Суковатых, А.А.Нетяга, Н.В.Праведникова, Н.М.Валуйская*

Курский государственный медицинский университет  
Курск

**Цель исследования:** изучить течение раневого процесса в условиях контакта полипропиленового сетчатого эндопротеза с асептической и инфицированной мочой.

**Материалы и методы исследования.** Материалом для исследования служил полипропиленовый сетчатый эндопротез «Эсфил» производства ООО «Линтекс» г. С-Петербург. Эксперименты были выполнены на 30 кроликах обоего пола, одинакового веса в возрасте 1 – 1,5 года. Животные были разделены на 3 серии, которые содержались в одинаковых условиях. Животным контрольной (1) серии после рассечения кожи и подкожной клетчатки на апоневроз прямых мышц живота имплантировался полипропиленовый сетчатый эндопротез «Эсфил». Животным опытной серии (2) после рассечения кожи и подкожной клетчатки на апоневроз прямых мышц живота имплантировался полипропиленовый сетчатый эндопротез «Эсфил», под который вводилось 2 мл асептической мочи, полученной предварительно путем пункции мочевого пузыря через брюшную стенку тонкой иглой. Животным опытной серии (3) после рассечения кожи и подкожной клетчатки на апоневроз прямых мышц живота имплантировался полипропиленовый сетчатый эндопротез «Эсфил» под который вводилось 2 мл инфицированной мочи, которая готовилась следующим образом. Путем пункции мочевого пузыря через брюшную стенку тонкой иглой получали 1 мл мочи, который непосредственно перед введением смешивали с 5 млрд. культурой бактерий *St. aureus* 603 в объеме 1 мл. После выведения животных из эксперимента участки мышечно-апоневротических тканей брюшной стенки вместе с имплантированным эндопротезом подвергались гистологическому исследованию. Для объективной оценки состояния раневого процесса использовали клеточный индекс, который вычислялся с учетом роли отдельных клеточных элементов и распространенности патологических изменений по формуле:

$$\text{Индекс} = \frac{M + \Phi_b + \Phi_{\text{ц}}}{N + L + \text{Э}} \times S, \text{ где}$$

M – макрофаги, Фб – фибробласты, Фц – фиброциты, Н – нейтрофилы, Л – лимфоциты, Э – эозинофилы, S - распространенность процесса (0,5 – диффузный характер, 0,75 – диффузно-очаговый характер, 1 – очаговый характер)

При значении клеточного индекса <1 делали вывод о преобладании воспалительных изменений, характерных для I фазы течения раневого процесса, при значении >1 говорили о преобладании репаративных тенденций, характерных для II фазы.

**Результаты исследования.** Значения клеточных индексов в 1, 2 и 3 сериях представлены в таблице.

Значения клеточных индексов ( $M \pm m$ ).

Сутки	Серия эксперимента			p1	p2
	1	2	3		
3	0,29±0,05	0,20±0,03	0,03±0,01	0,075	0,001
7	1,17±0,22	0,12±0,02	0,11±0,01	0,000	0,002
14	1,89±0,23	0,91±0,08	0,43±0,03	0,003	0,000
30	2,09±0,12	1,78±0,08	1,18±0,07	0,059	0,000
60	4,23±0,35	4,10±0,66	4,17±0,55	0,851	0,864

Примечание: p1 – серия 2 по отношению к серии 1, p2 – серия 3 по отношению к серии 1.

Как видно из таблицы, значения клеточного индекса в сериях 2 и 3 были достоверно ниже, чем в серии 1 на протяжении всего периода наблюдения вплоть до 60 суток эксперимента. Так, в 1 серии начало II фазы раневого процесса соответствовало 7 суткам, во 2 серии наступало ближе к 14 суткам, в 3 серии – ближе к 30 суткам. На 60 сутки достоверных отличий в значениях индексов выявлено не было. В целом гистологическое исследование показало, что при имплантации полипропиленового эндопротеза в мягкие ткани брюшной стенки острые воспалительные явления стихают в течение 5-7 дней. Введение в рану с имплантированным эндопротезом неинфицированной мочи приводило к увеличению выраженности воспалительной реакции и вторичному разрушению соединительной и мышечной тканей с пролонгацией в 2 раза фазы воспаления. Введение в рану инфицированной мочи способствовало развитию выраженного экссудативного воспаления с поражением всех слоев брюшной стенки. Фаза воспаления увеличивалась в 4 раза и продолжалась в течение 1 месяца. Однако на поздних сроках это не оказывало существенного влияния на процесс интеграции синтетического материала в плотный соединительнотканый рубец.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИЛИКОНОВЫХ ЭНДОПРОТЕЗОВ В ЛЕЧЕНИИ КОСТНЫХ АНКИЛОЗОВ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ**

*П.В.Сарыгин, В.Ю.Мороз, С.В.Попов, В.Ю.Воронина*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Ожоги кисти в числе других локализаций стоят на одном из первых мест, составляя до 40% среди производственных травм. Отсутствие движений в проксимальных межфаланговых и пястнофаланговых суставах при костных анкилозах вследствие глубоких ожогов существенно снижают функцию кисти, делая ее практически нетрудоспособной.

Реабилитация больных с послеожоговыми рубцовыми деформациями тыльной поверхности кисти, сочетающимися с дефектом тканей (кожно-жирового слоя, сухожильного разгибательного аппарата и непосредственно тканей сустава), представляет собой довольно трудную задачу. В отделении реконструктивной и пластической хирургии ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» проведено хирургическое лечение 30(35 кистей) больных с костным анкилозом проксимальных межфаланговых (ПМФС) и пястнофаланговых (ПФС) суставов.

Анкилозы межфаланговых суставов во всех случаях сочетаются с сухожильной сгибательной контрактурой пальцев кисти. Палец устанавливается в ПМФС под углом в 90 градусов, а в зоне дистального межфалангового сустава в состоянии переразгибания. Активное и пассивное разгибание невозможно, формируется так называемая “boutonniere deformity” или «двойная контрактура Вайнштейна».

При костных анкилозах проксимальных межфаланговых суставов изолировали анкилозированный сустав от окружающих мягких тканей. Резецировали костный конгломерат из суставных поверхностей фаланг и пястных костей. Коническим сверлом формировали каналы в мозговом слое фаланг, куда имплантировали конические ножки силиконовых армированных эндопротезов типа Swanson. Эндопротез представлял собой монолитную конструкцию и состоял из упругого элемента и двух конических ножек, армированных металлическими штифтами.

Эндопротез стабилизировался со временем по принципу инкапсуляции, так как вокруг него развивалась фиброзная капсула.

Дальнейшая наша тактика с течением времени и накопления опыта претерпела изменения. Если раньше мы сразу же выполняли сухожильную пластику типа Peacock с восстановлением центрального сухожильного пучка, то в последнее время откладываем восстановление разгибательного сухожильного аппарата на 2-3 месяца. Это время необходимо для формирования вокруг эндопротеза соединительнотканной капсулы. Сухожильный трансплантат накладывается поверх новой суставной капсулы и не включается в процессы рубцевания, что значительно улучшает отдаленные функциональные результаты реконструированной кисти.

После завершения эндопротезирования проксимальных межфаланговых суставов тыльную поверхность пальцев укрывали либо местными рубцовыми тканями, если они были пригодны для пластики, либо иссекали рубцы на тыльной поверхности кисти, создавали искусственные синдактилии пальцев, после чего производили пластику раны лопаточным лоскутом на микрососудистых анастомозах или паховым лоскутом на временной питающей ножке. Через 4 недели отсекали питающую ножку лоскута, пальцы разделяли попарно. Спустя еще 4 недели окончательно формировали кисть.

Анализ отдаленных результатов эндопротезирования анкилозированных межфаланговых суставов с сухожильной пластикой

разгибателей показал, что у подавляющего большинства прооперированных больных получены хорошие результаты, то есть наблюдалось активное безболезненное сгибание более 30гр., отсутствие девиации, стабильность протезированного сустава. Также имелись лишние деформирующие рубцов покровные ткани.

Таким образом, представленные методы устранения послеожоговых дефектов мягких тканей тыльной поверхности кисти с поражением сухожильного разгибательного аппарата и суставов дают возможность пациентам вернуться к трудовой деятельности и могут быть рекомендованы для эффективной реабилитации этой тяжелой группы больных.

## **КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БИОКОМПОЗИТНОГО ПРЕПАРАТА «КОЛЛАПАН» В ХИРУРГИИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИСТИ**

*М.С.Алексеев, С.В.Чернобривец*

ГОУ ВПО РГМУ РОСЗДРАВА, ГКБ № 4  
Москва

Проблема замещения костных дефектов, развившихся вследствие травмы или оперативных вмешательств, является чрезвычайно актуальной. Выполнение секвестрэктомии при тяжелых гнойных заболеваниях кисти и пальцев с поражением костных структур является единственным радикальным методом лечения. Однако, после санации пораженной кости или удаления секвестров образуются дефекты или диастазы, приводящие к нарушению функции кисти и к ухудшению эстетического результата лечения. Главная сложность в решении данной проблемы заключается в наличии текущего воспалительного процесса.

За последние 5 лет в специализированном отделении гнойных заболеваний кисти ГКБ № 4 г. Москвы (кафедра общей хирургии педиатрического факультета РГМУ) у 56 пациентов была выполнена пластика костного дефекта отечественным биокomпозитным остеозамещающим препаратом «Коллапан». 33 больных (58,9%) оперированы по поводу костного панариция, 12 (21,4%) – пандактилита, 7 (12,6%) – посттравматического остеомиелита пястной кости и 4 (7,1%) – остеогенной кисты, осложненной нагноением. Мужчин было 38 (67,9%), женщин – 18 (32,1%). Возраст больных варьировал от 19 до 64 лет.

Подготовка к операции включала в себя иммобилизацию кисти, антибактериальную и противовоспалительную терапию, санацию и дренирование гнойного очага. Операции выполняли под проводниковой анестезией на фоне купированных острых воспалительных явлений.

Радикальная некрсеквестрэктомия включала удаление гнойных грануляций, свободно лежащих костных секвестров, кюретаж костных каналов и экономную резекцию выступающих костных структур. Образовавшиеся костные дефекты были санированы антисептиками и одновременно заполнены гранулами «КоллапАн», содержащими один из антибактериальных препаратов (гентамицин, линкомицин или диоксидин). Все операции были завершены наложением первичных швов. Дренажи, установленные на операции, применялись не для промывания, а только для пассивной эвакуации раневого отделяемого. Больные получали антибактериальную и противовоспалительную терапию, физиолечение и обезболивание. Ежедневно выполнялись перевязки. Сроки иммобилизации варьировали от 10 до 42 суток в зависимости от локализации очага.

Раны у 55 пациентов зажили первичным натяжением. У одного больного отмечен рецидив гнойного процесса, что потребовало выполнения повторного вмешательства с открытым ведением раны (без «КоллапАна»). Анализируя данное осложнение, мы пришли к выводу, что выполненная на первой операции некрсеквестрэктомия не была радикальной и наложение первичных швов не было оправданным. На момент выписки у 55 пациентов был констатирован хороший эстетический результат. На контрольных рентгенограммах, выполненных при выписке больных, отмечалось отсутствие прогрессирования костной деструкции, тень имплантированного «КоллапАна» равномерно заполняла костный дефект. Сроки лечения в стационаре составили  $14,0 \pm 2,8$  суток. На рентгенограммах, выполненных через 8-14 месяцев после выписки, отмечено формирование новообразованной кости, близкой по плотности к интактной костной ткани.

Заполнение костных дефектов и диастазов после некрсеквестрэктомии при гнойных заболеваниях пальцев и кисти препаратом «КоллапАн» является перспективным направлением и в определенных ситуациях может служить методом выбора. Применение остеозамещающей технологии на основе гранул «КоллапАна» является значительно менее травматичным вмешательством, чем костная пластика, и в ряде случаев позволяет получить хорошие функциональные и эстетические результаты лечения.

## **О СТАНДАРТИЗАЦИИ ЭНДОЭКСПАНДЕРОВ**

*Н.И Острецова*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского»

Минздравсоцразвития РФ

Москва

Эндоэкспандер - изделие медицинской техники, в виде полого баллона, который временно имплантируют подкожно, постепенно наполняют

физиологическим раствором, увеличивая его объем, что вызывает растяжение покровных тканей, которые впоследствии используются для пластики. Эндоэкспандеры могут различаться конструкцией, размерами, формой и составом материала баллона. Для обеспечения безопасности применения этих изделий требования к ним должны быть стандартизированы.

Проведен анализ действующих национальных, международных стандартов разных стран для определения оптимальных требований, которым должны удовлетворять эндоэкспандеры. Обнаружены два реально действующих нормативных документа: американский стандарт ASTM F 1441-03 «Standard Specification for Soft-Tissue Expander Devices» и ТУ 9398-003-11274858-2004 «Экспандеры силиконовые для расширения кожных покровов» ЗАО «Пластис М».

Главные показатели качества эндоэкспандеров по ASTM:

1. Прочность баллона;
2. Прочность соединения баллона с отдаленным инъекционным портом;
3. Достаточность инъекционного порта.

Материал баллона должен выдерживать при растяжении нагрузку не менее 11,12 Н. Остаточное удлинение после растяжения материала баллона на 300 % не должно превышать 10 %. Соединение баллона с трубкой не должно разрушаться при растяжении под нагрузкой 2,2 Н и 6,7 Н, в зависимости от диаметра трубки (более 2,3 мм и менее 2,3 мм). Не должно наблюдаться истечения наполнителя из места инъекции при давлении внутри экспандера 120-мм Hg, созданном наполнением его водой, и проколах места инъекции последовательно 5 раз на площади 1 мм<sup>2</sup> в центре порта иглой заданного размера. Предполагаются размеры игл №№ 21, 23, 25.

Недостатками данного стандарта являются: а) отсутствие показателя толщины стенки баллона; б) отсутствие метода оценки прочности соединения частей изделия. Вызывает сомнение необходимость комплектации изделия трубками разного диаметра и применение для инъекций игл разного размера. Нет указания на максимальное число проколов, которое может выдержать инъекционный порт. Малая площадь поверхности (1мм<sup>2</sup>) для прокола неудобна при использовании изделия.

Главные показатели качества эндоэкспандеров по ТУ 9398-003-11274858-2004:

1. Оценка внешнего вида изделия;
2. Оценка прочности и герметичности баллона;
3. Оценка достаточности клапана.

Заслуживает внимание, что оценка прочности баллона проводится при 3-х кратном увеличении его объема, однако нет показателя давления внутри баллона и нет показателей прочности и эластичности материала оболочки. Предусмотрен 50-кратный прокол клапана, что является явным преимуществом перед требованиями ASTM. Предусмотрен определенный

размер инъекционной иглы. К недостаткам можно отнести отсутствие показателя давления внутри баллона при испытаниях, отсутствие показателя времени удержания наполненного баллона под грузом, и отсутствие оценки прочности соединения баллона с отдаленным инъекционным портом.

Анализ показателей качества эндоэкспандеров, приведенных в нормативных документах, и данные литературы о клиническом опыте применения изделий позволяет сделать следующие выводы:

1. Известные показатели физических свойств эндоэкспандеров нельзя считать удовлетворительными.

2. Характеристика эндоэкспандера должна быть дана на изделие в целом и по составным узлам.

3. Показатели исходных разрывных характеристик оболочки баллона должны быть включены в требования к изделию, т.к. они указывают на способность его к растяжению. Однако, в отличие от ASTM должна быть указана не разрывная нагрузка, а прочность при растяжении, учитывающая толщину материала.

4. Очень важно определить функциональную способность инъекционного порта:

- место в инъекционном порте для введения инъекционной иглы;
- наружный диаметр инъекционной иглы и способ ее введения в инъекционный порт (угол наклона, глубина проникновения);
- число проколов инъекционного порта, необходимое хирургам и обеспечивающее надежность запорного клапана;

5. Необходимо обратить внимание на прочность соединения отдельных частей эндоэкспандера, определить показатели и методы испытаний.

По данным научной литературы инъекционный порт эндоэкспандеров может быть главной причиной его протечки. Но в современных изделиях запорный клапан может выдерживать и 100 проколов. Schumacher НН (2005) приводит результаты экспериментального изучения «достаточности» инъекционного порта экспандеров, наполненных объемом 3 V: после 100 проколов клапана иглами 23G и 21G не наблюдалось ни истечения наполнителя, ни наличия в просвете игл материала клапана.

Нужно ли для инъекции физиологического раствора использовать иглы разного диаметра или можно рекомендовать иглу только одного определенного размера? Следует отметить, что по ГОСТ Р 25046-81 инъекционные иглы 21 G (наружный диаметр 0,8 мм) могут иметь длину 16, 25, 40 и 50 мм. Поэтому длина иглы и глубина прокола должны быть указаны. В литературе (Ulric AE, Matzen S. 2008) отмечалась также важность направления введения иглы для исключения протечки клапана в изделии McGhan Style 150. Любые факторы, связанные с конструктивными особенностями изделия должны быть рассмотрены. Например, в известных нормативных документах нет показателя скорости закрытия клапана инъекционного порта после извлечения иглы. Насколько этот показатель важен для хирурга?

Для объективной оценки оптимальных требований к эндоэкспандерам очень важным является мнение хирургов, использующих эти изделия в клинике.

## **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ПРИ ОЦЕНКЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ И ГЕМОКОАГУЛЯЦИОННЫХ СВОЙСТВ ЭНДОПРОТЕЗОВ (ЭМБОЛОВ) ИЗ ПОЛИГЕМА**

*М.И.Титова, К.З.Гумаргалиева, В.Н.Дан, Ю.П.Кашиперский,  
Д.Горак, С.В.Усачев, Е.В.Каверзанова*

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Использование в клинической практике эндопротезов – имплантатов на основе Поли-2-гидроксилэтилметакрилата (ПолиГема) поставили задачу разработки простых и надежных методов оценки биологической совместимости полимера к клеткам крови как эндопротеза – имплантата, а также изучение генеза его гемостатического эффекта.

Анализ изменения показателей донорской крови и крови пациента после эндоваскулярной имплантации полимера (ПолиГема) включает следующую программу исследования: учет количества лейкоцитов, эритроцитов, уровень Нв и тромбоцитов и обязательный замер уровня гемолиза в крови.

В окрашенных мазках крови изучалась морфология белой крови, эритроцитов и тромбоцитов, характеризующих степень сохранности и интактности крови при контакте ее с полимерным материалом – имплантатом.

Наличие повышения уровня гемолиза (более 20%) , лейкопения, анемия и резкая тромбоцитопения, а также признаки морфологического повреждения клеток крови (лейкоцитов, тромбоцитов) являются показателем биологической несовместимости полимерного материала с кровью, исключающее возможность его применения в клинической практике. Для оценки эффективности и адекватности воздействия эмбологенного материала из ПолиГема как гемостатика – адгезива изучались: гемостатические свойства материала по данным изменения тромбоцитарного и плазменного звена гемостаза. Эмболы из ПолиГема являются гемостатически активным материалом, которые первично активизируют адгезивно-агрегативные свойства тромбоцитов через остаточный мономер при десорбции низкомолекулярного мономера  $10^{-5}$  г/г. Активация факторов плазменного звена гемостаза имеет вторичный характер и развивается на 1 – 3 день постэмболизационного периода в форме снижения уровня фибринолиза,

повышение в 1,5 – 2 раза уровня фибриногена и активации XIII ф при дефиците антикоагулянтов (АIII – гепарин).

Эта гиперкоагуляционная реакция сохраняется 10 -15 дней и зависит от скорости и объема введенного эмбологенного материала в сосудистое русло при эндоваскулярных окклюзиях.

Организация эмбола из ПолиГема в сосуде идет по типу образования «красного», «фибринового» тромба при активации XIII фактора и снижении объемной скорости кровотока в условиях обтурации сосуда при эффекте разбухания эмбола – полимера в кровеносном русле.

Оптимальным сроком для выполнения основного этапа операции является 3-5-8 день постэмболизационного периода, когда выражена гемостатическая и окклюзионная активность эмбологенного материала из ПолиГема, которая позволяет уменьшить общую интраоперационную кровопотерю в 2-3 раза.

В 2004-2006 гг. получен ЭМБОК – представитель новых полимерных материалов из ПолиГема с увеличением сферической площади полимер при контакте с кровью, который в настоящее время прошел стендовые испытания по предложенной выше программе («Средство для эмболизации (сфера)» - патент N 2006 136 167 от 13.10.2006 г. – А.А.Адамян, П.Д.Усачев, Д.Горак, М.И.Титова, Л.С.Коков, К.З.Гумаргалиева, Москва).

Предложенная программа «Лабораторные методы при оценке гематологических и гемокоагуляционных свойств эндопротеза (эмболов из ПолиГема)» была применена при проведении стендовых испытаний и в клинической практике всех типов эмбологенного материала из ПолиГема.

В настоящее время выполнено более 1200 эндоваскулярных вмешательств с использованием в качестве имплантата и гемостатика – адгезита эмболов из ПолиГема (сферы и цилиндры) для профилактики и лечения кровотечений сложного генеза в ангиохирургии, гепатологии, онкологии, в акушерстве и в детской хирургии.

**ПЕРСПЕКТИВЫ ИРОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ АНТИАДГЕЗИВНЫХ  
ПОКРЫТИЙ, СТИМУЛЯТОРОВ РЕПАРАТИВНОГО ПРОЦЕССА,  
КЛЕЕВЫХ КОМПОЗИЦИЙ  
(ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)**

*В.А.Дудельзон, В.В.Паршиков, А.И. Ротков, С.Г.Измайлов*

Нижегородская государственная медицинская академия,  
Нижний Новгород

В хирургическом лечении грыж брюшной стенки ведущие позиции заняла ненатяжная пластика с имплантацией сетчатого эндопротеза, что позволило в несколько раз уменьшить частоту рецидивов [Егиев В.Н., 2003;

Тимошин А.Д., 2003; Митин С.Е., 2008; Amid P.K., 2009]. Особое внимание привлекает способ интраперитонеальной пластики (IPOM - intraperitoneal onlay of mesh). Данный метод предусматривает расположение сетки непосредственно в брюшной полости с полным перекрытием дефекта брюшной стенки, что обеспечивает максимальную надежность пластики [Егиев В.Н., 2009; Lorenz R., 2009]. Однако на территории РФ полипропилен является практически единственным широко доступным материалом. Тканевая реакция протекает по типу асептического воспаления, вокруг эндопротеза формируется плотная фиброзная капсула [Сурков Н.А., 2002; Романов Р.В., 2008]. Это является морфологической предпосылкой для интраабдоминальных осложнений. В литературе описано развитие тяжелого спаечного процесса после внутрибрюшинного размещения полипропилена, формирование кишечных свищей [Митин С.Е., 2008; Miller K., 1997].

Цель работы: обосновать и внедрить в практику IPOM с применением сетчатого эндопротеза отечественного производства с разными свойствами поверхностей и стимуляторов репаративного процесса.

Материал и методы. Разработан и применен сетчатый эндопротез с антиадгезивной висцеральной поверхностью. В контролируемом эксперименте на лабораторных животных произведена бесшовная интраперитонеальная пластика оригинальными сетчатыми эндопротезами с применением клеевых композиций и стимуляторов репаративного процесса. Установлена возможность надежно фиксировать сетчатый эндопротез при помощи отечественных клеевых композиций. Подтверждены антиадгезивные свойства висцеральной поверхности оригинальной сетки. Выявлено, что применение стимуляторов репаративного процесса способно оказать благоприятное воздействие на течение репаративного процесса в зоне пластики. Описанный способ пластики брюшной стенки отличается простотой, надежностью, повторяемостью, такой метод может освоить даже начинающий хирург.

Закключение. Интраперитонеальная пластика с помощью многослойной сетки с различными свойствами поверхностей, ее имплантацией по бесшовной методике с фиксацией при помощи клеевых композиций представляется нам новейшим, перспективным направлением в герниологии. Она способна исключить развитие ряда осложнений, уменьшить число рецидивов, облегчить процесс реабилитации после операции. Локальное применение средства, оптимизирующего течение репаративного процесса, представляется перспективным для профилактики осложнений. Данный вид пластики обещает стать повсеместно применяемым из-за простоты, надежности, повторяемости и финансовой доступности.

# ЧАСТЬ III. СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

## УЛЬТРАСОНОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТИНА ДВУХСТОРОННЕЙ ПАХОВОЙ ГРЫЖИ

*Е.М. Блажнова. В.И. Белоконев*

ГОУВПО «Самарский государственный медицинский университет  
Росздрава», ММУ МСЧ №5  
Самара

Диагностика паховой грыжи базируется на сборе жалоб и анамнеза, данных функционального и инструментального обследования больного. Классические принципы опроса пациента, осмотр и пальпация паховой области являются необходимыми звеньями в постановке диагноза. Изучение паховой области через кожу мошонки позволяет уточнить размеры наружного пахового кольца, локализацию грыжевого мешка относительно семенного канатика, а при больших размерах наружного пахового отверстия – и состояние задней стенки пахового канала. Дифференциальная диагностика паховой грыжи должна быть направлена на исключение липомы и лимфаденита паховой области, варикозного расширения вен на нижних конечностях, варикозного расширения вен семенного канатика, водянки яичка, эхинококка и метастазов в паховой области, а также пахово-генитальной невропатии различного генеза.

Распознавание этих заболеваний возможно только при условии клинических проявлений, а при их отсутствии требуются дополнительные методы исследования.

**Цель исследования** – оценить значение УЗИ при предоперационном обследовании больных с двухсторонней паховой грыжей.

**Материалы и методы.** За период с 2004 по 2009 годы предоперационное УЗИ выполнено 98 больным с двухсторонней паховой грыжей. Частота заболевания не увеличивалась (14 – 19 человек). Распределение больных с двухсторонней паховой грыжей по полу и возрасту (таблица) свидетельствует о том, что заболевание чаще наблюдается у лиц старше 50 лет, а наибольшее число больных приходится на возраст от 60 до 79 лет.

**Результаты и их обсуждение.** Для оценки состояния паховой области применяется предоперационное УЗИ, что позволяет: уточнить состояние тканей паховой области, подкожно - жировой клетчатки, мышц; определить структуру тканей; оценить в них характер кровотока; определить вид грыжи (прямая, косая), её расположение по отношению к апоневрозу наружной

косой мышцы живота, к семенному канатику и поперечной фасции; оценить состояние поперечной фасции и размеров внутреннего отверстия пахового канала; определить содержимое грыжевого мешка.

#### Распределение больных с паховой грыжей по полу и возрасту

Пол	Возраст больных								
	18-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	Всего
М	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	8 (8,2%)	23 (23,5%)	42 (42,8%)	15 (15,3%)	6 (6,1%)	94 (95,9%)
Ж	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (3,1%)	1 (1,0%)	0 (0,0%)	4 (4,1%)
Итого	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	8 (8,2%)	23 (23,5%)	45 (45,9%)	16 (16,3%)	6 (6,1%)	98 (100%)

Критериями степени разрушений пахового канала, которые определяют тип грыжи, являются: диаметр внутреннего пахового отверстия, расстояние от каудального края внутреннего пахового отверстия до лонного бугорка, смещает -мость нижних надчревных сосудов и поперечной фасции и её выраженность.

#### **Выводы:**

1. Ультрасонографический метод является одним из наиболее важных и необходимых звеньев при системном обследовании больных с двухсторонней паховой грыжей.

2. Предоперационное обследование больных с двухсторонней паховой грыжей позволяет уточнить локализацию и вид грыжи (прямая, косая), высоту пахового промежутка, оценить состояние тканей брюшной стенки, определить сопутствующие заболевания.

## **АЛЛОГЕРНИОПЛАСТИКА ПО ТРАБУККО В ЛЕЧЕНИЕ ГРЫЖ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ**

*Д.Г. Желябин, Г.Ю. Осокин, А.А. Чистяков, Л.А. Мамалыгина*

Московский государственный медико-стоматологический университет,  
Дорожная клиническая больница им. Н.А. Семашко ОАО «РЖД»  
Москва

Проведен пятилетний анализ результатов лечения 718 больных с грыжами передней брюшной стенки различной локализации, выполненной по методике Трабукко с марта 2005 по март 2010 года. Пациенты были в возрасте от 17 до 86 лет. Мужчин было 541 (75,4%), женщин - 177 (24,6%). Больных с паховыми грыжами было 326 (45,4%), послеоперационные вентральные грыжи были у 138 (19,2%) больных, рецидивные паховые грыжи – у 62 (8,6%), пупочные грыжи - у 59 (8,2%) больных, диастаз прямых

мышц живота в сочетании с грыжей белой линии живота или пупочной грыжей имел место у 57 (7,9%) больных, двусторонние паховые грыжи - у 51 (7,1%) больного и грыжи белой линии живота - у 25 (3,5%) больных, - всего выполнено 756 операций.

Сопутствующие заболевания имели 32,0% больных: ишемическая болезнь сердца - у 9,4%, сахарный диабет - у 5,7%, гипертоническая болезнь - у 6,7%, варикозная болезнь нижних конечностей - у 7,9%, желчно-каменная болезнь - у 2,4%.

По методике Трабукко произведено 347 операций при паховых грыжах. На этапе освоения метода мы применяли местную анестезию с внутривенной седацией больного, общее обезболивание применялось при двусторонних и рецидивных паховых грыжах. В настоящее время абсолютное большинство операций выполняется под спинномозговой анестезией.

По ряду причин (больше экономических) точное следование методике нами осуществлено только на этапах освоения метода (примерно в 30 случаях). При отсутствии заготовок T4, мы вынуждены были выполнять пластику внутреннего пахового кольца местными тканями. В этих случаях мы всегда иссекали грыжевой мешок. При косых паховых грыжах, не сопровождающихся расширением внутреннего пахового кольца, мы также отказались от имплантации заготовки T4, и ограничивались имплантацией Hertra заготовки 4,5x10 см, на заднюю стенку пахового канала. При средних и больших паховых грыжах мы выполняли пластику внутреннего пахового кольца по Июффе с последующей имплантацией Hertra заготовки 4,5x10 см. В остальном методика не отличалась от стандартной. Рецидив наблюдался в 2-х случаях. При повторном оперативном вмешательстве выявлено расхождение листков заготовки, с выходом грыжевого мешка **латеральнее** семенного канатика в связи с несостоятельностью фиксирующего шва. В настоящее время заготовка T4 используется нами только при рецидивных грыжах. При обнаружении прямых паховых грыж, методика выполнения оперативного вмешательства не отличалась от оригинальной.

При послеоперационных вентральных грыжах для герниопластики по Трабукко используют два вида имплантации сетчатого эндопротеза: межапоневротическая - имплантат располагается между мышечно-апоневротическими слоями передней брюшной стенки, предбрюшинная имплантация - эндопротез располагается в предбрюшинном пространстве. Мы отдаем предпочтение межапоневротическому расположению имплантата, между листками влагалищ прямых мышц живота. После частичного иссечения грыжевого мешка мобилизуют задние листки влагалищ прямых мышц живота с последующим их сшиванием непрерывным рассасывающимся швом на атравматической игле. В сформированное пространство укладывали жесткий полипропиленовый эндопротез Hertra® овальной формы 11x14см или 14x18см (в зависимости от размера грыжевых ворот), без фиксации к тканям. Затем ушиваем мышечно-апоневротический лоскут отдельными узловыми швами, с обязательным

дренированием пространства над сеткой дренажом для активной аспирации по Редону. При выраженной подкожной жировой клетчатке её дренировали дополнительным дренажом по Редону.

В литературе в качестве преимуществ методики Трабукко, как правило, предлагаются тезисы о технической простоте выполнения данной операции и ее малой травматичности. На наш взгляд, тезис о травматичности должен быть исключен, поскольку само формирование пространства для укладки эндопротеза, с необходимым запасом до 5-6см латеральнее от линии рассечения апоневроза, требует сравнительно большего разделения мышечно-фасциальных футляров, аккуратности выполнения процедуры. Кроме того, не всегда это «технически просто выполнить», поскольку перенесенные ранее оперативные вмешательства (или несколько), как правило, сопровождаются дренированием брюшной полости в латеральных отделах, и мобилизация заднего листка апоневроза требует определенных навыков, и в большинстве случаев технически затруднительна. На наш взгляд, техника выполнения данной операции сложнее банальной пластики местными тканями с образованием дубликатуры, и может выполняться только опытным хирургом.

Отдельно хотим обсудить клиническую ситуацию со значительным дефектом передней брюшной стенки, не позволяющим ушить задние листки влагалищ прямых мышц. В этих случаях нам ни разу не удалось использовать для отграничения эндопротеза от висцеральной брюшины большой сальник, поскольку, после перенесенных оперативных вмешательств, он либо полностью отсутствовал, либо был настолько изменен, что его использование не представлялось возможным. В этих ситуациях мы использовали для закрытия дефекта фрагменты грыжевого мешка и выполняли надaponевротическую пластику с использованием полужесткой или мягкой полипропиленовой сетки той же фирмы «Herniamesh» (Турин, Италия). Как правило, это приводило к удлинению сроков дренирования подкожной клетчатки. В нескольких случаях в позднем послеоперационном периоде выявлены серомы, ликвидированные повторными тонкоигольными пункциями под УЗИ наведением. Указанные случаи не вошли в статистику данной статьи.

Из осложнений в раннем послеоперационном периоде в 2 случаях мы наблюдали развитие ранней послеоперационной спаечной острой кишечной непроходимости у больных, оперированных по поводу больших послеоперационных вентральных грыж. Эти больные были оперированы на 2 сутки, им была выполнена герниолапаротомия, устранение кишечной непроходимости и повторная аллопластика передней брюшной стенки по методу Трабукко - в дальнейшем гладкое течение послеоперационного периода. При этом выявлено, что причиной спаечной непроходимости был неполноценно выполненный адгезиолизис во время первой операции. В связи с этим мы отрицательно относимся к инвагинации грыжевого мешка без вскрытия, особенно при грыжах значительного размера. В ряде случаев, при

ревизии брюшной полости мы столкнулись с признаками компенсированной спаечной кишечной непроходимости, что на наш взгляд, подтверждает наше мнение.

Продолжительность наблюдения за больными, оперированными по методу Трабукко, составила от 6 до 42 месяцев. Рецидив мы отметили у 2 (0,6%) больных, оперированных по поводу паховой грыжи и рецидив у 1 (0,7%) больной, оперированной по поводу послеоперационной вентральной грыжи. При этом, синдром «хронической боли» встретился в раннем и позднем послеоперационном периоде у 6 больных (0,8%). Все больные расценивали результат операции как хороший и отличный.

Анализ полученных результатов лечения больных с грыжами передней брюшной стенки полипропиленовым эндопротезом Трабукко позволяют говорить об эффективности этого метода в лечение грыж передней брюшной стенки. Преимуществами этой техники являются: минимальный процент послеоперационных осложнений, бесшовная методика размещения полипропиленового имплантата позволяет упростить операцию, сэкономить время, необходимое для фиксации полипропиленовой сетки к тканям, предупредить осложнения, связанные с использованием для подшивания лигатур, а короткая продолжительность пребывания в клинике и возможность ранней реабилитации больного сокращает сроки временной нетрудоспособности и возврата к работе.

## **КОМБИНИРОВАННАЯ ПЛАСТИКА ПРИ ПАХОВЫХ ГРЫЖАХ**

*Ф.К Хачмамук, М.Е.Ильин, Р.Х.Магомадов, М.В.Бакушкина*

Городская клиническая больница №53  
Москва

Несмотря на множество предложенных методов пластики пахового канала до настоящего времени нет общепризнанного идеального метода лечения паховых грыж.

По поводу паховых грыж в Центре амбулаторной хирургии оперировано 736 больных за 10 лет. Выбор способа пластики при восстановлении или реконструкции пахового канала как этапа операции грыжесечения производили с учетом его простоты, надежности и собственного опыта.

В начале хирургической деятельности основными методами, которые использовали были пластика пахового канала по методике Постемпского и Шолдайса, а в дальнейшем с внедрением в хирургическую практику аллопластических материалов применяли методику Лихтенштейна. С накоплением опыта и анализом полученных результатов мы разработали и в дальнейшем выполняли комбинированную пластику пахового канала.

К разработке и внедрению в хирургическую деятельность комбинированной пластики пахового канала нас побудили недостатки различных методов пластики, в том числе и по Лихтенштейну. Таковыми на наш взгляд были механистический подход в укреплении паховой области; использование большого количества аллопластического материала; невозможность определения диаметра внутреннего пахового кольца; опасность частого ущемления семенного канатика; частое формирование сером.

При разработке принципов комбинированной пластики пахового канала опирались на анатомию пахового треугольника. Барьерно-транзитная функция пахового треугольника предполагает физиологию пахового треугольника по принципу клапанного аппарата.

Двоякая функция (барьерная и транзитная) пахового треугольника предусматривает следующие физиологические особенности этой области. В состоянии покоя внутреннее и наружное паховые отверстия достаточно широки (2-4см каждое отверстие) для свободного крово - и лимфотока, а также функционирования семенного протока. При сокращении мышц пахового треугольника паховая связка подтягивается, тем самым «ликвидируются» слабые места брюшной стенки, то есть паховый треугольник работает по принципу клапанного механизма. Поэтому можно предположить появление грыжи при нарушении этого клапанного аппарата.

Таким образом, в области внутреннего отверстия пахового треугольника имеется мышечная помпа, образующая «сфинктер» вокруг семенного канатика, а наиболее слабой зоной пахового треугольника является паховый промежуток.

Исходя из сказанного, нами определены ключевые этапы комбинированного способа пластики при грыжесечении:

Разрез кожи выполняем ориентировочно от внутреннего кольца пахового треугольника до наружного угла лонного сочленения, что позволяет подойти непосредственно к объекту операции, то есть к паховому промежутку и лонному бугорку. Средняя длина разреза составляет 6-7см. Более удлиненные и топически неправильные разрезы занимают большее время операции, что актуально при амбулаторных операциях.

Семенной канатик полностью отделяем от лонного бугорка для лучшей его подвижности.

При длительном грыженосительстве m.cremaster ввиду постоянного напряжения бывает утолщен, что препятствует адекватной оценке внутреннего отверстия; поэтому m.cremaster по кругу рассекаем у основания независимо от характера грыжи;

Грыжевой мешок, как правило, выделяем глубже поперечной фасции в месте соединения семенного канатика с брюшиной, чтобы не оставлять воронкообразное углубление брюшины в брюшную стенку.

Поперечную фасцию рассекаем у внутреннего отверстия для мобилизации семенного канатика и отведения его максимально к углу внутренней косой мышцы и паховой связки.

Внутреннюю и поперечную мышцы подшиваем к паховой связке медиальнее семенного канатика, восстанавливая клапанный механизм пахового треугольника, для предупреждения натяжения тканей надкостницу не подхватываем.

Вновь сформированное внутреннее отверстие должно свободно пропускать указательный палец для исключения ущемления элементов семенного канатика.

Используем минимальное количество аллопластического материала: применение сетки только для укрепления медиальной области пахового промежутка от лонного бугорка до семенного канатика, что снижает время операции и упрощает саму технику.

Для предупреждения сером апоневроз наружной косой мышцы сшиваем край в край над сеткой под семенным канатиком. Для формирования наружного пахового отверстия проксимальнее семенного канатика в шов захватываем край апоневроза и основание паховой связки, а латеральнее его апоневроз сшиваем край в край. Операцию практически всегда заканчиваем без установления дренажей в ране.

Таким образом, одним из основных элементов пластики реконструкцию дезорганизованного в анатомо-функциональном отношении «клапанного» аппарата паховой области. Сочетание пластики задней стенки пахового канала местными тканями и укрепление медиальной области пахового промежутка эндопротезом обеспечивает надежную механическую прочность данной области к воздействию внутрибрюшного давления.

## **ЛЕЧЕНИЕ ПАХОВЫХ ГРЫЖ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

*М.Е.Ильин, Р.Х.Магомадов, Ф.К.Хачмамук, М.В.Бакушкина*

Городская клиническая больница №53  
Москва

Для лечения паховых грыж предложено свыше 300 способов, тем не менее, в общехирургических отделениях частота рецидивов колеблется от 5% до 20% .

С 2000 по 2009 гг. в Центре амбулаторной хирургии на базе городской клинической больницы № 53 г. Москвы оперировано 736 больных с паховыми грыжами. Пластика стенок пахового канала собственными тканями (в основном по методике Постемпского и Шолдайса) выполнена в 141 наблюдении (I группа), по методике Лихтенштейна (II группа) оперировано 206 пациентов и 389 больным (III группа) выполнена

комбинированная пластика стенок пахового канала по нашей методике. Соотношение мужчин и женщин составляло соответственно 9:1. У большей части пациентов давность заболевания до операции составляла до 5 лет. Возраст больных колебался от 21 до 85 лет. В основном контингент больных с паховыми грыжами составили лица среднего и старшего (от 30 до 80 лет) возраста. Средний возраст больных составляет 58 лет.

По результатам анализа количество прямых грыж в первой группе имело место в 90 наблюдениях (64%) и в 142 (69%) и 276 (71%) наблюдениях соответственно в группах сравнения. Соотношение видов грыж во всех группах примерно одинаково.

Больных после операции помещали в послеоперационную палату, где в течение 1-4 часов они находились под наблюдением. При отсутствии сильной боли, тошноты, головокружения пациента отпускали домой в сопровождении родственников. Больного снабжали инструкцией по послеоперационному поведению в домашних условиях, приему анальгетиков и антибиотиков.

В течение первых суток проводили “телефонный контроль” по состоянию больного, обязательно перед сном и на следующее утро. Если во время операции были технические трудности, то организовывали «стационар на дому». Первую перевязку врач осуществлял на дому. При необходимости больные могли быть госпитализированы в стационар ГКБ №53 в срочном порядке.

Результаты оперативных вмешательств оценивали с учетом частоты возникновения различных осложнений, данных объективного исследования в отдаленные сроки, а также субъективных ощущений пациентов.

По результатам сравнительной оценки число осложнений в зависимости от метода пластики различно. Нагноение послеоперационной раны при аутопластике составило 2,3%, значительно меньше при пластике Лихтенштейна (0,7%) и отсутствовала при комбинированной пластике. Инфильтрат послеоперационного рубца был сопоставим при всех видах пластики. Серомы чаще встречались после пластики Лихтенштейна 9,4% тогда как при комбинированной пластике составили только 0,5%.

Число осложнений после пластики по Лихтенштейну меньше и составили 23%, чем после метода аутопластики (30%) и еще меньше после комбинированной пластики (13%). Отсутствие нагноений после комбинированной пластики и малый процент сером мы объясняем малой травматичностью вмешательства, отсутствием натяжения тканей, а также малыми размерами эндопротеза.

Значительно более низкая частота отека мошонки и яичка после комбинированной пластики обусловлена отсутствием натяжения тканей вокруг семенного канатика тканей при пластике по разработанной нами методике.

Более высокую частоту образования инфильтратов послеоперационного рубца мы объясняем применением в качестве

имплантата перфорированной пленки из политетрафторэтилена (ПТФЭ), характеризующегося меньшей инертностью, чем полипропиленовые сетчатые эндопротезы. В настоящее время мы используем сетчатые эндопротезы.

Оценку эффективности герниопластики проводили в отдаленные сроки от 6 месяцев до 5 лет при непосредственном осмотре пациентов и по телефонному опросу.

Отдаленные результаты при комбинированной пластике значительно лучше таковых в обеих группах сравнения. Негативные субъективные ощущения (боль, ощущение имплантата) отмечены вдвое реже (2,2%), чем при аутопластике (4,3%) и методике Лихтенштейна (4,6%). Поздние осложнения после комбинированной пластики мы наблюдали в 9% случаев, тогда как при пластике по Лихтенштейну наблюдали в 20% и соответственно в 17% при аутопластике.

Таким образом, метод комбинированной пластики при паховых грыжах малотравматичен, обеспечивает хорошие непосредственные и отдаленные результаты.

## **БЕЗНАТЯЖНАЯ ПРОТЕЗИРУЮЩАЯ ГЕРНИОПЛАСТИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ СЕТЧАТЫХ ИМПЛАНТАТОВ ИЗ ПОЛИТЕТРАФТОРЭТИЛЕНА И ПОЛИПРОПИЛЕНА**

*Е.Г.Градусов, А.Ц.Буткевич, А.Б.Белоусов, Ю.В.Жуков, Л.М.Калькаева*

Поликлиника №4 ФСБ РФ  
Москва

В хирургическом отделении многопрофильной поликлиники с дневным стационаром, операционным блоком с анестезиологической службой и стационаром на дому с 1990 года проведено 14620 операций и манипуляций. Оперировано 12340 пациентов, включая 1086 детей от 4-х месяцев до 18 лет и 1314 больных пожилого и старческого возраста.

4284 операции – традиционны для стационара, в 394 случаях применена многокомпонентная анестезия с интубацией трахеи и ИВЛ.

Пластика грыжевых ворот местными тканями с неосложненными грыжами передней брюшной стенки выполнена 164 больным. При слабости передней брюшной стенки, больших размерах грыжевых ворот или рецидиве грыжи, особенно у лиц пожилого и старческого возраста надежность пластики местными тканями невысока.

С 2002 года для закрытия грыжевых ворот мы применяем сетчатые имплантаты из политетрафторэтилена и полипропилена. Безнатяжная амбулаторная герниопластика осуществлена в 98 случаях 95 больным: 73 пациентам с паховыми грыжами, 14 больным с пупочными, 8 с

послеоперационными вентральными. У 9 больных грыжи были рецидивными.

При прямых паховых грыжах после рассечения поперечной фасции, выделения, вскрытия и ушивания грыжевого мешка, избыток фасции иссекался с последующим наложением узловых швов. При косых паховых грыжах грыжевой мешок выделялся до шейки, прошивался с последующим удалением. Оболочки семенного канатика ушивались узловыми швами.

Имплантат 3x5см укладывался на поперечную фасцию, фиксировался узловыми швами к пупартовой и Куперовой связке, подводился под внутреннюю косую и поперечную мышцы, фиксировался к ним П-образными швами. В дистальной части сетки выкраивалось, смещенное латерально, как при методе Киршнера, отверстие для семенного канатика с последующим наложением шва Фергюссена. На апоневроз наружной косой мышцы накладывали узловые швы. При вентральных и пупочных грыжах после выделения и ревизии грыжевого мешка, брюшина ушивалась. Имплантат соответственно размеру грыжевых ворот укладывался на брюшину, фиксировался П-образными швами к полам апоневроза и влагалищу прямых мышц живота с последующим ушиванием дефекта апоневроза узловыми швами. Операции выполнялись под наркозом или сочетанным обезболиванием.

Результаты. За время наблюдения гнойных послеоперационных осложнений не отмечено. У 5(3,04%) пациентов, оперированных традиционно, диагностирован рецидив. Из 95 больных с имплантатами рецидив выявлен у 1(1,05%) пациента с послеоперационной вентральной грыжей. Все оперированы повторно с положительным результатом.

Выводы. Безнатяжная герниопластика с применением сетчатых имплантатов из политетрафторэтилена и полипропилена является надежным методом оперативного лечения больных с неосложненными грыжами живота в амбулаторных условиях.

## **НОВЫЙ СПОСОБ ПЛАСТИКИ ПАХОВОГО КАНАЛА СЕТЧАТЫМ ЭНДОПРОТЕЗОМ**

*А.Б.Бабурин, А.В.Самсонов, В.В.Паршиков*

Нижегородская государственная медицинская академия  
Нижний Новгород

На сегодняшний день ведущим методом пластики пахового канала является способ Лихтенштейна [Lichtenstein I.L., 1989; Егиев В.Н., 2003]. Исторически длительное время сосуществовали методы пластики как передней, так и задней стенок пахового канала [Жебровский В.В., 2004, 2005]. Первые чаще применялись при косых грыжах, у молодых пациентов,

вторые – в остальных случаях, когда была несостоятельна задняя стенка пахового канала. В ходе операции Лихтенштейна сетку имплантируют позади семенного канатика [Тимошин А.Д., 2003]. Однако при этом укрепляется только задняя стенка пахового канала. В то же время часто передняя стенка пахового канала представлена только лишь разволокнувшимся апоневрозом наружной косой мышцы живота, а пупартова связка дряблая, непрочная, что может привести к рецидиву.

На основе метода Лихтенштейна мы разработали способ пластики, суть которого заключается в следующем. При помощи сетчатого эндопротеза укрепляется как задняя, так и передняя стенка пахового канала, а сама анатомия пахового канала существенно не меняется. Вновь сформированные наружное и внутреннее паховые кольца расположены в их естественных анатомических областях. Семенной канатик укрыт апоневрозом наружной косой мышцы живота. Сетка служит эндопротезом задней стенки, дублируя функцию поперечной фасции, является каркасом для воссоздания передней стенки пахового канала. Приведем первый опыт использования метода на практике. В основную группу (n=45) включили пациентов, оперированных с применением оригинального способа. Контрольную группу (n=279) составили лица, оперированные по классическому способу Лихтенштейна. В контрольной группе отмечены осложнения (n=21, 7,53%). В основной группе они встречались реже (n=1, 2,22%),  $p=0,03$ . Больные прослежены в течение двух лет, рецидивов не было.

Заключение. Модификация метода Лихтенштейна, основанная на укреплении как задней, так и передней стенки пахового канала, представляет интерес в отношении повышения надежности операции и профилактики рецидивов грыж. Применение нового способа не увеличивает частоту осложнений в послеоперационном периоде. Первый опыт показал эффективность пластики и необходимость проведения дальнейших исследований. Авторами получено положительное решение о выдаче патента на изобретение по заявке 2009120593.

## **СНИЖЕНИЕ ПОРОГА БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ НЕНАТЯЖНОЙ ПАХОВОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКЕ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

*С.И.Жерена, Л.Г.Жерена, М.П.Курочкин, В.В.Шимко*

ДКЦ №1 г.Москвы,  
Амурская медицинская академия  
Благовещенск

Основной причиной стойких болей в послеоперационном периоде при паховой герниопластике является операционная травма, повреждение (в том

числе захватывание в шов) нервов паховой области, удаление грыжевого мешка (париетальная брюшина – источник выраженной соматической боли), захват в шов надкостницы лонного бугорка (надкостница – источник соматической боли), выраженное натяжение тканей при пластике.

Болевой синдром в области операции в послеоперационном периоде можно уменьшить при соблюдении следующих принципов :

1. Избегать повреждения и захватывания в шов при герниопластике n.genitofemoralis n.ilioingunalis n. Iliohypogastricus. Отсепаровывание апоневроза наружной косой мышцы от внутренней косой мышцы позволяет четко верифицировать стволы n.iliohypogastricus( что важно при пластике по Лихтенштейну ).

2. По возможности воздерживаться от прошивания и иссечения грыжевого мешка, стараться погрузить его в брюшную полость, т.к. механическое воздействие на париетальную брюшину является источником болей в послеоперационном периоде.

3. Не стараться захватывать в шов хорошо иннервируемой надкостницы лонного бугорка и лонной кости.

4. Максимально избегать натяжения тканей при пластике в области операции, так как именно этот момент при грыжесечении в основной мере влияет на степень выраженности болевого синдрома.

Болевой синдром при пластике без натяжения протекает практически безболезненно в отличие от традиционных методов пластики .

Успешному применению ненатяжных способов паховой герниопластики в амбулаторных условиях способствует регресс болевого синдрома, что помогает проводить послеоперационный период более активно, а ранняя реабилитация позволяет избежать осложнений в раннем послеоперационном периоде,особенно у лиц пожилого и старческого возраста.

## **УМЕНЬШЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ПАХОВОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ У ГЕРИАТРИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ**

*С.И. Жерена, В.П. Курочкин, Л.Г.Жерена*

ДКЦ №1 г.Москвы,  
Амурская медицинская академия  
Благовещенск

За последние годы неуклонно нарастает количество больных пожилого и старческого возраста, оперируемых в амбулаторных условиях по поводу паховых грыж.

Этим пациентам проводится ненатяжная герниопластика с использованием синтетических имплантантов. В послеоперационном периоде у таких пациентов, в связи с низким уровнем иммунитета, массой сопутствующей патологии выявляются осложнения в виде сером, гематом в подкожной клетчатке, наличия инфильтратов в области послеоперационного рубца, лигатурных свищей, нагноений послеоперационной раны.

В условиях отделения амбулаторной хирургии ДКЦ № 1 проводится профилактика гнойных осложнений с помощью лазерных технологий с 2005г.

Утром перед операцией проводится облучение операционного поля по линии разреза в течении 5 мин инфракрасным лазером, в течении операции интраоперационно после установки сетчатого имплантата с бактерицидной целью проводится облучение диодным лазером с длиной волны 630 нм, мощностью 1,5 мвт в течении 5 мин.

Послеоперационный период проводится по обычной схеме.

В отделении амбулаторной хирургии ДКЦ №1 в 2003-2010 годах проведено хирургическое лечение 236 пациентам с паховыми грыжами, среди них было 47 женщин и 189 мужчин в возрасте от 21 до 79 лет.

Больных старше 60 лет было 156 человек (24 женщины и 122 мужчины), косая паховая грыжа была у 107 человек, прямая - у 49 больных.

Пластика пахового канала у гериатрических больных проводилась по Лихтенштейну сетчатыми имплантатами «Этикон», «Линтекс-эсфил»

С 2005 года после введения лазерных технологий в профилактике гнойных осложнений при герниопластике у лиц пожилого и старческого возраста в пред- и интраоперационном периоде отмечается уменьшение гематом в области послеоперационной раны, исчезновение явлений фуникулита, уменьшение пациентов с отеком мошонки в послеоперационном периоде.

Таким образом, использование лазерных методик при оперативном лечении гериатрических больных с паховыми грыжами позволяет снизить число послеоперационных осложнений.

## **УСТРАНЕНИЕ ГРЫЖ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

*Р.Х.Магомадов, М.Е.Ильин, Ф.К.Хачмамук, М.В.Бакушкина*

Городская клиническая больница №53  
Москва

Создание амбулаторных хирургических центров расширило объем оперативных вмешательств в амбулаторных условиях.

В ЦАХ при ГКБ № 53 за 10 лет (с 2000 по 2009 год) оперировано 965 больных с грыжами различной локализации.

В основном операции выполняли по поводу паховых грыж - 719 больных. По поводу малых послеоперационных вентральных грыж выполнено 64 операций, пупочная грыжа была у 102 пациентов, у 59 пациентов были грыжи белой линии живота. Другие локализации грыжи были у 21 пациента.

В ЦАХ оперативные вмешательства выполняли при наличии следующих условий:

- продолжительность и объем операции не превышал возможности адекватного местного обезболивания или кратковременного наблюдения при общем обезболивании;

- риск осложнений в ближайшем послеоперационном периоде был прогнозируем и минимален;

- основные функции организма пациента были сохранены вне зависимости от возраста; (Возраст больных колебался от 15 до 85 лет).

- сопутствующие заболевания органов и систем находились в стадии компенсации или субкомпенсации (оперированные больные имели различные сопутствующие заболевания органов и систем: ИБС, ГБ, постинфарктный кардиосклероз, сахарный диабет, аденома ПЖ).

- пациенты имели здоровое психо-эмоциональное состояние;

- больные имели достаточно высокий культурно-социальный статус для адекватного самоконтроля за самочувствием и соблюдения всех рекомендаций хирурга в послеоперационном периоде;

- хирург имел возможность госпитализации больного из ЦАХ или дома в больницу при необходимости.

Противопоказаниями для оперативного лечения в ЦАХ нами были определены следующие категории:

1. Выраженные структурные изменения области оперативного вмешательства

2. Длительность операции более 2 часов

3. Декомпенсация хронических заболеваний

4. Неустойчивость нервной системы

5. Отсутствие телефонной связи

6. Одиночество

С июня 2003 года при устранении грыж использовали аллопластический материал. За это время сетка использована при паховых грыжах у 587 пациентов, при послеоперационных грыжах – у 51 больного, при пупочных грыжах – в 78 наблюдениях и у 17 больных при устранении грыж белой линии живота.

Показанием для использования сетки при устранении грыжи считаем:

- прямые, рецидивные, пахомошоночные грыжи;
- паховые грыжи у лиц пожилого и старческого возраста;
- малые послеоперационные грыжи,
- грыжи белой линии живота и пупочные грыжи с грыжевыми воротами более 5 см и ожирением IV степени.

Больного в день операции госпитализировали в дневной стационар. Операцию выполняли под местной анестезией.

Через 2 часа после операции при отсутствии ближайших осложнений больного отпускали домой с рекомендациями. Последующие осмотры проводили по мере необходимости после беседы с больным по телефону. Швы снимали на 7-10 сутки.

Разработанные показания и противопоказания позволили провести оптимальную селекцию пациентов для оперативного лечения в амбулаторных условиях и избежать серьезных послеоперационных осложнений.

Таким образом, пациенты с грыжами передней брюшной стенки могут быть успешно оперированы в амбулаторных хирургических центрах. Широкое внедрение стационарозамещающей технологии в хирургическую практику повысит роль амбулаторной хирургии.

## **ЧАСТЬ IV. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ**

# ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

## АНТИЭНДОТОКСИНОВЫЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ

*В.В.Жебровский, А.И.Гордиенко, О.Ю.Гербали*

Крымский государственный медицинский университет им. С.И.  
Георгиевского  
Симферополь, Украина

По данным литературы послеоперационные вентральные грыжи (ПВГ) составляют до 26,0% от числа всех наружных грыж живота, занимая второе место по частоте после паховых грыж. В структуре экстраабдоминальных осложнений у больных с ПВГ одно из первых мест занимают бронхолегочные и сердечно-сосудистые, частота которых колеблется соответственно 0,9-43,0% и 0,54-1,5%. В развитии указанных осложнений важную роль играет эндогенная интоксикация (ЭИ). У больных с ПВГ явления ЭИ в наибольшей степени характерны для клинических вариантов течения, сопровождающихся прогрессирующими расстройствами периодической деятельности кишечника, обусловленными развитием спаечной кишечной непроходимости. Кишечная непроходимость, в свою очередь, ведет к нарушению барьерной функции кишечника и поступлению в порталный и системный кровотоки различных бактериальных антигенов, включая эндотоксин (ЭТ). На фоне недостаточности ЭТ-связывающих и элиминирующих систем это может привести к развитию феномена “эндотоксиновой агрессии”, усугубляющей ЭИ и значительно отягощающей состояние больных с ПВГ. Учитывая то, что в нейтрализации и клиренсе ЭТ важную роль играют иммунные механизмы, целью данной работы являлся анализ особенностей антиэндотоксинового иммунного статуса у больных с ПВГ.

Под наблюдением находилось 56 пациентов с ПВГ, поступивших на стационарное лечение в хирургическое отделение Крымского республиканского учреждения “Клиническая больница им.Н.А. Семашко” (г. Симферополь) и ГП ОКБ на станции Симферополь ДП (Приднепровская железная дорога). Все обследованные больные были разделены на группы по степени абдоминального ожирения; без ожирения - 20 (35,7%) пациентов; с I степенью ожирения (ПВГ-ОЖ-I) – 16 пациентов (28,6%), со II степенью ожирения (ПВГ-ОЖ-II) – 12 пациентов (21,4%), с III степенью ожирения (ПВГ-ОЖ-III) – 8 (14,3%) пациентов. В контрольную группу вошло 20 практически здоровых лиц. У всех больных с ПВГ кровь для исследований брали в 7-9 часов утра до операции, на 2-6 сутки после операции и на 6-12

сутки после операции. Сыворотку крови получали общепринятым способом и хранили при  $-20^{\circ}\text{C}$ . Антиэндотоксиновый иммунный статус оценивали по содержанию в сыворотке крови антиэндотоксиновых антител классов А, М и G (соответственно анти-ЭТ-IgA, анти-ЭТ-IgM и анти-ЭТ-IgG), которые определяли методом твердофазного иммунного анализа в соответствии с протоколами, разработанными в лаборатории клинической иммунологии ЦНИЛ Крымского государственного медицинского университета.

Установлено, что у пациентов с ПВГ были повышены средние уровни анти-ЭТ-IgA по сравнению с данным показателем для контрольной группы практически здоровых лиц: у больных с ПВГ – в 1,7 раза ( $p<0,001$ ); ПВГ-ОЖ-I – в 1,4 раза ( $p<0,05$ ); ПВГ-ОЖ-II – в 2,5 раза ( $p<0,001$ ); ПВГ-ОЖ-III – в 2,2 раза ( $p<0,001$ ). В то же время уровни анти-ЭТ-IgM у больных ПВГ, ПВГ-ОЖ-II и ПВГ-ОЖ-III были ниже величины данного показателя для группы практически здоровых лиц соответственно в 1,7 раза ( $p<0,05$ ); 1,7 раза ( $p<0,05$ ) и 2,2 раза ( $p<0,01$ ), тогда как у больных ПВГ-ОЖ-I средние уровни анти-ЭТ-IgM не отличались от нормативного значения. Кроме того, выявлена тенденция к росту средних уровней анти-ЭТ-IgG в зависимости от наличия или отсутствия ожирения, а также его степени: величина данного показателя последовательно увеличивалась в ряду {больные ПВГ<ПВГ-ОЖ-I<ПВГ-ОЖ-II<ПВГ-ОЖ-III} и у пациентов с ПВГ-ОЖ-III в 1,4 раза превышала нормативное значение ( $p<0,05$ ). В то же время концентрация общих иммуноглобулинов классов А, М и G у обследованных групп пациентов с ПВГ находилась в пределах нормы. Таким образом, проведенные исследования показали, что у больных ПВГ имеет место достаточно выраженный дисбаланс показателей гуморального антиэндотоксинового иммунитета, который в определенной степени зависит от величины абдоминального ожирения.

## **ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПЕРВИЧНЫМИ ГРЫЖАМИ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ**

*Р.Р.Аляутдинов, Б.Ш.Гогия, А.А.Адамян*

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

За последнее время в герниологии убедительное место в лечении грыж заняли протезирующие методы пластики, показавшие неоспоримые преимущества в тактике лечения больных. Найдены оптимальные методики в лечении грыж. Однако все описанные в литературе способы в большинстве своем относятся к лечению послеоперационных и паховых грыж. Хирургическому лечению пупочных грыж, диастаза прямых мышц живота, грыж белой линии живота до настоящего времени с позиций современных

подходов не уделено должного внимания. В то же время при лечении указанных грыж необходим индивидуальный, дифференцированный подход способствующий предотвращению рецидива, восстановлению передней брюшной стенки и полноценной ее функции. С целью адекватной оценки методов пластики считаем необходимым относить рецидивные пупочные грыжи не к послеоперационным вентральным грыжам, а в отдельный вид рецидивные и многократно-рецидивные пупочные грыжи.

Применяемые нами методики эндопротезирования при лечении пупочных грыж и диастаза прямых мышц живота можно разделить на три группы:

- 1) укрепление передней брюшной стенки путем фиксации сетчатого эндопротеза к апоневрозу над грыжевым дефектом (техника Onlay);
- 2) укрепление передней брюшной стенки путем помещения сетчатого имплантата предбрюшинно под мышечно-апоневротическим слоем (техника Sublay);
- 3) использование «пробчатых» эндопротезов при пупочных грыжах с малыми размерами грыжевых ворот и без диастаза прямых мышц живота.

К аутопластическим методам лечения пупочных грыж прибегали исключительно при малых размерах грыжевого выпячивания и грыжевых ворот у молодых пациентов, без диастаза прямых мышц живота.

За последние семь лет нами было прооперированно 98 пациентов, 64 из которых страдали пупочными грыжами, 19 - грыжами белой линии живота, и у 15 пациентов было сочетание диастаза и грыжи. Сопутствующий диастаз прямых мышц живота имел место у 60% больных. В 38% наблюдений грыжи были рецидивными. Первые аутопластические операции пациентам были выполнены по месту жительства, в 3 наблюдениях с применением сетчатого эндопротеза. Для пластики мы использовали сетчатые эндопротезы из полипропилена: (Prolene (Ethicon) – 43, Biomesh (Cousin) – 14, ЭСФИЛ (Линтекс) – 14, Surgipro (USSC) – 9) и 3 из ПТФЭ. В 15 наблюдениях для пластики пупочных грыж была использована «пробковая методика» с применением CABS Air у 9 больных и Пролоновой Герниосистемы у 6 пациентов. Показанием к применению «пробкового метода» послужили: 1) ограниченность дефекта брюшной стенки в области пупка; 2) полноценность мышечно-апоневротических образований, окружающих дефект брюшной стенки и 3) отсутствие диастаза прямых мышц живота.

В ближайшем послеоперационном периоде наблюдали ряд ранних местных послеоперационных осложнений: серому (1%), краевой некроз кожи (3%), нагноение раны (0,5%), расхождение краев раны (2%). У 7 больных отмечено сочетание двух местных осложнений. Принятыми мерами осложнения ликвидированы.

Отдаленные результаты оперативного лечения изучены путем непосредственного осмотра 69 из 98 оперированных больных, в сроки от полугода до семи лет. Среди осмотренных пациентов рецидивов грыжи не наблюдали.

Таким образом, анализ полученных нами результатов демонстрирует преимущества комбинированного способа пластики, позволяющего успешно ликвидировать пупочные грыжи и грыжи белой линии живота, обеспечивая хорошие непосредственные и отдаленные результаты. Достижению хороших результатов во многом способствует индивидуальный подход в выборе метода пластики, учитывающий и местные анатомические и конституционные особенности пациента.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ГИГАНТСКИМИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ГРЫЖАМИ**

*В.А.Ильичев, А.Г.Лебедев, Т.В.Богницкая, Е.В.Раскатова*

НИИ СП им. Н.В.Склифосовского  
Москва

**Введение.** Пластика брюшной стенки пациентов с гигантскими грыжами с «потерей права гражданства органов в брюшной полости» является актуальной задачей.

**Цель.** Изучить результаты ближайшего послеоперационного периода у больных с применением ненатяжной пластики в объеме коррекции брюшной стенки.

**Материал и методы.** С 2005 по 2010 годы в НИИ СП им. Н.В.Склифосовского оперативному лечению подвергнуты 287 пациентов с послеоперационной вентральной грыжей. В плановом порядке оперированы 233 больных и 54(18,8%) пациентов с ущемленной послеоперационной вентральной грыжей. Реконструктивные вмешательства с ликвидацией диастаза прямых мышц живота выполнены у 253 больных. Оперативное вмешательство завершено декомпрессивным ушиванием операционной раны у 3 больных оперированных по неотложным показаниям.

У 31(10,9%) больного использована корригирующая пластика передней брюшной стенки с сохранением диастаза прямых мышц живота и увеличением объема брюшной полости. Корригирующие пластики сочетались с операцией Рамиреса у 6 пациентов.

Во всех случаях корригирующих пластик использован полипропиленовый протез (PML1и SPMM-149). В соответствии с классификацией SWR больные распределены следующим образом: M-30(96,8%), ML-1(3,2%), W2-1(3,2%), W3-20(64,5%), W4-10(32,3%), R1-4(77,4%), R2-4 -7(22,6%).

Сопутствующие хирургические заболевания обнаружены у 6(19,4%) пациентов. Хронический калькулезный холецистит - у 4 пациентов, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы с развитием рефлюксэзофатита - у одного больного, и миомы матки больших размеров - у одной больной, что

потребовало выполнения симультанного вмешательства. У 4 больных отмечена выраженная морфофункциональная недостаточность брюшной стенки с формированием птоза живота 3-4ст. Во всех этих случаях потребовалось удаление кожно-жирового фартука.

Объем корригирующей пластики предусматривал сохранение диастаза прямых мышц живота. У 28 больных имплантат фиксировался ретромышечно в пространстве объединенного влагалища прямых мышц живота с сохранением диастаза. Имплантат изолировался от органов брюшной полости и подкожной клетчатки стенкой грыжевого мешка. В 5 случаях использовано сочетание синтетического эндопротеза с биологическим имплантатом (аутодермальная кожа-1, твердая мозговая оболочка-4). В условиях использования техники разделения компонентов брюшной стенки мобилизация мышечно-апоневротического слоя оказалась недостаточной и потребовалось завершить вмешательство коррекцией брюшной стенки с формированием диастаза прямых мышц от 5 до 10см. Адгезиолизис 1-2 порядка потребовался у всех оперированных больных. Тотальный адгезиолизис у 5 пациентов. С целью профилактики энтеральной недостаточности проведена назоинтестинальная интубация у 12(38,7%) больных.

**Результаты.** Осложнения в послеоперационном периоде отмечены у 10(35,5%) пациентов, оперированных с использованием корригирующей пластики.

Осложнения со стороны послеоперационной раны выявлены у 7(22,5%) больных. Значимые серозные скопления в надсеточном пространстве и подкожной клетчатке обнаружены при УЗ - мониторинге у 3(9,6%) пациентов. Во всех случаях была выполнена пункция и аспирация жидкостных скоплений под УЗ- наведением. В двух наблюдениях отмечено нагноение послеоперационной раны (6,5%). Среди больных, оперированных с применением операции Рамиреса и корригирующей пластики, некроз подкожно-жирового слоя с расхождением краев раны отмечен у 2(6,5%) пациентов.

Общие осложнения отмечены у 4(12,9%) больных. В одном наблюдении на фоне пареза желудочно-кишечного тракта развилась дыхательная недостаточность и после разрешения пареза к 4 суткам послеоперационного периода явления дыхательной недостаточности купированы. Динамическое нарушение мозгового кровообращения диагностировано у 1 больного и пневмония у 1 больного.

Летальный исход в ближайшем послеоперационном периоде отмечен в 1(3,2%) случае в связи с остро развившимся инфарктом миокарда, осложненным кардиогенным шоком.

**Выводы.** Хирургическое лечение больных с гигантскими послеоперационными грыжами, использование корригирующих пластик брюшной стенки в сочетании с операцией Рамиреса и назоинтестинальной

интубацией позволяет предотвратить натяжение тканей брюшной стенки и развитие синдрома внутрибрюшной гипертензии.

## **ВАРИАНТЫ ЗАКРЫТИЯ ДЕФЕКТОВ БРЮШНОЙ СТЕНКИ У БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ПЕРЕДНЕБОКОВЫМИ И БОКОВЫМИ ГРЫЖАМИ ЖИВОТА**

*Ю.В.Пономарева, В.И.Белоконев*

ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет  
Росздрава»  
Самара

Частота развития послеоперационных переднебоковых и боковых грыж живота увеличивается с каждым годом, что объяснимо возрастанием числа оперативных вмешательств на органах мочевыделительной системы. Однако выделение переднебоковых и боковых грыж живота в отдельную группу, а следовательно, и необходимость в разработке специальных приемов при их хирургическом лечении признается большинством хирургов только последние 5 лет.

**Цель исследования.** Улучшение результатов лечения больных с послеоперационными переднебоковыми и боковыми грыжами живота путем совершенствования техники операций и обоснования выбора синтетических эндопротезов для закрытия грыжевых ворот.

**Материал и методы.** Проведен анализ лечения 84 пациентов с подтвержденными послеоперационными переднебоковыми и боковыми грыжами.

По способам выполненных операций больные были разделены на две группы. В первую (контрольную) группу вошли 32 (38%) пациента, у которых грыжевые ворота были закрыты натяжными способами. Вторую (основную) группу составили 52 (62%) пациента, у которых были применены ненатяжные комбинированные способы пластики грыжевых ворот с использованием синтетических эндопротезов.

Возраст пациентов обеих групп колебался от 23 до 80 лет. Мужчин было 18 (21%), женщин – 66 (79%). По локализации (SWR-classification, 1999) у 66 (79%) грыжи были боковыми (CL), у 18 (21%) – сочетанными (ML). По размерам грыжевые ворота были следующими:  $W_1$  (до 5 см) – у 12 (14%);  $W_2$  (5–10 см) – у 19 (23%);  $W_3$  (10–15 см) – у 29 (35%);  $W_4$  (более 15 см) – у 24 (28%). По числу перенесенных рецидивов: не было рецидивов  $R_0$  - у 60 (71%) пациентов,  $R_1$  – у 19 (24%),  $R_2$  – у 2 (2%),  $R_3$  – у 1 (1%),  $R_4$  – у 2 (2%).

В различные периоды работы для закрытия грыжевых ворот применяли натяжные способы и ненатяжные модифицированные комбинированные

способы пластики. За основу модифицированных операций были взяты комбинированные способы пластики, описанные В.И. Белоконевым с соавт. (2005).

**Полученные результаты.** У 32 больных **контрольной группы** пластика местными тканями была возможна при грыжевых воротах  $W_1$ ,  $W_2$ ,  $W_3$ . При  $W_4$  она выполнена 8 (10%) больным. В послеоперационном периоде из 32 пациентов осложнения возникли у 2 (6%): у 1 развилась динамическая ОКН, у 1 – реактивный плеврит.

При изучении отдаленных результатов в контрольной группе у 20 (63%) больных развился рецидив грыжи. Положительные результаты отмечены только у 12 пациентов с боковыми грыжами и размерами грыжевых ворот  $W_1$  и  $W_2$ .

У 52 больных **основной группы** ненатяжные способы пластики позволили выполнить операцию независимо от размеров грыжевых ворот и их локализации, причем у 19 (37%) из них были выполнены симультанные вмешательства. В послеоперационном периоде общие осложнения отмечены у 1(2%) больного, местные у – 6 (12%). У больных основной группы рецидивы грыжи выявлены всего у 3 (6%) больных.

Таким образом, разработанный ненатяжной комбинированный способ закрытия грыжевых ворот позволяет снизить частоту рецидивов послеоперационных переднебоковых и боковых грыж живота с 63% до 6%.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПРИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГРЫЖАХ ЖИВОТА**

*Д.И.Черкезов, С.И.Емельянов, Д.Ю.Богданов, М.Б.Кумуков*

ФПДО МГМС У  
Москва

Хирургическое лечение послеоперационных вентральных грыж является одной из актуальных и сложных проблем абдоминальной хирургии за счет достаточно высокой частоты рецидивирования (30-60 %). Основными причинами высокого процента рецидивов являются – выраженное натяжение тканей по линии швов и гнойные послеоперационные раневые осложнения. Существенно уменьшить вероятностное влияние данных факторов позволили эндовидеохирургические методики герниопластики. Техническими ограничениями, к выполнению которых являются большие и гигантские грыжи, т.е. данные герниопластики выполняются при наличии послеоперационных вентральных грыж малых и средних размеров, с соответствующими размерами дефекта апоневроза – соответственно до 5 см

и от 5 до 10 см в диаметре.

Нами были проанализированы результаты выполнения 119 (46,30%) эндовидеохирургических герниопластик, которые сравнивались с результатами 138 ненатяжных герниопластик (53,70%) посредством лапаротомии. Эндовидеохирургические герниопластики выполнялись с использованием 2-х разновидностей имплантатов – стандартных полипропиленовых (75 операций - 29,18%), что требовало выполнения обязательной перитонизации имплантата, и имплантатов с односторонней адгезией (Parietene Composite\* (Франция) - 44 герниопластики (17,12%), без этапа перитонизации имплантата и создания предбрюшинного пространства для его размещения, что сказалось на сокращении в 1,3 раза продолжительности операций.

В послеоперационном периоде нами было зарегистрировано 23 случая осложнений (8,95%), из них 5 осложнений (1,95%) при эндовидеохирургических операциях и 18 осложнений (7,0%) при лапаротомных. В 17 случаях (6,61%) – осложнения воспалительного характера со стороны операционной раны (в группе пациентов, оперированных посредством лапароскопического оперативного доступа, данный вид осложнения был зарегистрирован всего в 1 случае); в 6 случаях (2,34%) было диагностировано развитие ранней спаечной кишечной непроходимости (4 случая при эндовидеохирургических операциях со стандартными имплантатами были связаны с формированием раннего спаечного процесса в области расположения имплантата при его неполной перитонизации)

В 7 случаях (2,72%) было зафиксировано формирование рецидивов грыж на сроках наблюдения за пациентами до 2-х лет. В 2-х случаях (0,78%) после эндовидеохирургических операций и в 5 случаях (1,94%) после лапаротомных. В 3 случаях (1,17%) причиной рецидивов явилась недооценка размеров грыжевого дефекта в ходе операции, что обусловило выбор имплантата несоответствующего, меньшего размера, т.е. размеры имплантата превышали размеры грыжевого дефекта по периметру меньше чем на 5 см - в 1 случае (0,39%) при эндовидеохирургической пластике и в 2-х случаях (0,78%) при стандартной герниопластике. 4 случая (1,55%) формирования рецидивных грыж были связаны с недостаточно надежной фиксацией имплантата, соответственно: 1 случай (0,39%) и 3 случая (1,16%).

Таким образом, мы можем констатировать, что эндовидеохирургические герниопластики, выполненные по поводу послеоперационных вентральных грыжах соответствующих размеров, обладают достаточно высокой степенью клинической эффективности.

## **ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭНДОПРОТЕЗА PROCEED**

ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

В научной литературе пока нет точных рекомендаций относительно методов пластики послеоперационных грыж и их золотого стандарта. Выбор метода часто зависит от предпочтений хирурга, экономических факторов, а не от типа послеоперационной грыжи.

Относительно типа эндопротеза также единого мнения нет, тем более, что количество их возросло. В своей практической работе мы пользуемся всеми методами размещения эндопротеза, в том числе внутрибрюшной позицией. Данную методику используем при больших и гигантских грыжах и при грыжах вблизи костных структур, затрудняющих пластику и увеличивающих продолжительность операции. Внутрибрюшное размещение эндопротеза уменьшает продолжительность операции и требует меньшего объема рассечения тканей, чем методика Sublay. Основным недостатком внутрибрюшного размещения эндопротеза – риск образования сращений и высокая стоимость композитных эндопротезов по сравнению с обычными полипропиленовыми и полиэстерными имплантатами.

Начиная с сентября 2008 года по методике с интраперитонеальным расположением эндопротеза PROCEED оперированы 29 пациентов послеоперационными грыжами. Из них 25 больных оперированы открытым способом и 4 больных – комбинацией открытой и лапароскопической техники. Для внутрибрюшинного размещения применяли эндопротез PROCEED. Возраст больных колебался от 27 до 74 лет. Мужчин было 16, женщин – 13. 62% больных страдали ожирением. У 72% больных отмечали большие и гигантские грыжи. Интраоперационных осложнений не было.

Продолжительность проспективного наблюдения до 20 месяцев. Из-под наблюдения ни один больной не выбыл. Случаев полной или частичной кишечной непроходимости и кишечных свищей на отдаленных сроках не было. Рецидива грыжи не наблюдали.

Наш опыт применения эндопротеза PROCEED интраперитонеальным расположением дал обнадеживающие результаты, хотя исключить осложнения, связанные с непосредственным контактом эндопротеза с внутренними органами, невозможно даже много лет спустя после операции, поэтому данная методика должна применяться только по строгим показаниям.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ АЛЛО-ГЕТЕРОИМПЛАНТАТОВ В ЛЕЧЕНИИ**

## ГРЫЖ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ

*К.Н.Милица*

Запорожская медицинская академия последипломного образования.  
Запорожье, Украина

Грыжа – заболевание, известное еще до нашей эры. С тех давних пор эскулапы не оставляли попыток излечить его, но лучшие результаты были достигнуты после внедрения в практику ненатяжных методик оперативного лечения с использованием проленовых имплантатов. Одним из главных заданий хирурга при использовании такого имплантата является отграничение его от органов брюшной полости. Чаще всего это условие достигается путем сшивания листков брюшины или задних листков влагалища прямой мышцы живота. У пациентов с грыжами живота больших размеров из-за большого натяжения края грыжевых ворот свести не удастся, что создает хирургам дополнительную проблему. Имплантаты, разрешенные для интраабдоминального использования, к сожалению, еще крайне дорогостоящи, и большинство пациентов, «доносивших» грыжу до гигантских размеров, не в состоянии их приобрести.

Целью нашей работы явилось изучение возможности применения криоконсервированной хориальной оболочки в комбинации с полипропиленовой сеткой для лечения грыж передней брюшной стенки при невозможности сведения краев грыжевых ворот.

После ряда успешных экспериментов на лабораторных животных были выполнены 14 операций на базе кафедры хирургии и проктологии ЗМАПО. Методика операции заключается в том, что после выполнения грыжесечения, края грыжевых ворот сближаются таким образом, чтобы внутрибрюшное давление не превышало уровень 15см.вд.ст. У вышеописанных пациентов из-за повышения ВБД и натяжения края грыжевых ворот полностью свести не удавалось, в результате чего оставался дефект в передней брюшной стенке от 3-х до 10 см, что и послужило поводом к применению комбинированного алло-гетеротрансплантата. Размер выкраиваемого полипропиленового эндопротеза превышал размеры грыжевых ворот на 5 см с каждой стороны. Далее к центральной части выкроенного сетчатого имплантата, отступя от краев по 4 см, фиксировали участок криоконсервированной хориальной оболочки. После этого имплантат устанавливали по методике типа «sublay» таким образом, чтобы участок хориальной оболочки был обращен в сторону органов брюшной полости и полностью перекрывал дефект в передней брюшной стенке, изолируя петли кишечника от контакта с сетчатым эндопротезом.

Результатом лечения явилось полное выздоровление пациентов. Максимальные сроки наблюдения составили 1 год. За период наблюдения рецидивов и жалоб на проблемы с органами ЖКТ у пациентов не было.

## **ОСОБЕННОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ БРЮШНОЙ СТЕНКИ ПРИ ГИГАНТСКИХ ГРЫЖАХ У ЛИЦ С ОЖИРЕНИЕМ**

*В.В.Паршиков, В.П.Градусов, А.А.Самсонов, А.В.Самсонов,  
Р.В.Романов, А.И.Ротков, А.А.Федаев, В.А.Ходак, В.В.Петров*

Нижегородская государственная медицинская академия,  
Нижний Новгород

Среди больных с грыжами есть малочисленная, но совершенно особая категория – лица с гигантскими грыжами и морбидным ожирением. Чаще всего эти пациенты страдают также диабетом, ишемической болезнью сердца, артериальной гипертензией, что существенно повышает операционно-анестезиологический риск. Как правило, эти граждане уже посетили ряд стационаров в поисках современной, качественной и бесплатной хирургической помощи, но операция так и не состоялась. К сожалению, большинство этих больных впоследствии доставляют в дежурные хирургические стационары с ущемленными грыжами, кишечной непроходимостью, перитонитом, что создает целый ряд трудноразрешимых проблем.

Цель работы – усовершенствовать оперативную технику у лиц с гигантскими невправимыми многокамерными рецидивными грыжами и морбидным ожирением. В исследование вошли 43 пациента с указанной патологией, оперированных в “МЛПУ Городская больница №35”.

Методы. Всем пациентам выполнена реконструкция брюшной стенки с помощью сетчатых эндопротезов из полипропилена и реперена. Сетка имплантирована методом IPOM, доступ открытый. Проводилась профилактика инфекций области хирургического вмешательства и тромбоэмболических осложнений согласно общепринятым рекомендациям. Оперативное вмешательство включало в себя все основные этапы – собственно грыжесечение, адгезиолизис, резекция кишки (по показаниям), мобилизацию зоны грыжевых ворот и имплантацию сетчатых эндопротезов. Контроль ВБД производили непосредственно после наступления миорелаксации и на момент завершения этапа пластики (катетерным методом). В качестве допустимого принимали показатель до 10 см вод. ст. Результаты и обсуждение. Повышение ВБД более 25 см вод. ст. способно быстро приводить к нарушениям системной гемодинамики, смешанной гипоксии, что в ряде случаев потребовало прекратить выполнение пластики и изменить схему операции. Классический метод I.Kron требует некоторого времени, а отступление от методики вносит в измерения ошибки. Наиболее простым и наглядным отражением допустимых значений ВБД является динамика пикового давления на вдохе (ПДВ), регистрируемого манометром

аппарата ИВЛ при адекватной миорелаксации. Если ПДВ на открытой брюшной полости не отличается от ПДВ на момент завершения пластики, то данную операцию следует отнести к истинно ненатяжной пластике. В таких случаях мы не отмечаем проблем с системной гемодинамикой и оксигенацией. У лиц с гигантскими вентральными грыжами соблюдение подобного правила привело нас к необходимости видоизменить саму методику вмешательства. В таких случаях сетку моделировали в виде купола, создавая тем самым дополнительный (необходимый) объем брюшной полости. В ряде случаев использовали несколько эндопротезов. Критерием адекватного моделирования зоны пластики были равные показатели ПДВ, измеренные на этапе открытой брюшной полости и на момент завершения пластики. При соблюдении данного правила не отмечено кардиоваскулярных проблем, тромбоэмболических осложнений и летальности (n=42). 1 больная погибла от ТЭЛА, у нее выполнить данные условия не удалось, операция завершена с интраабдоминальной гипертензией (ВВД=25 см вод. ст., разница ПВД 20 см вод. ст.), так как в экстренной ситуации создать необходимый объем брюшной полости при помощи имевшихся в наличии эндопротезов не представилось возможным даже после выполнения обширной резекции тонкой кишки.

**Заключение.** У лиц с гигантскими многокамерными рецидивными послеоперационными вентральными грыжами и морбидным ожирением особое значение имеет соблюдение принципов ненатяжной пластики. Основным техническим приемом, позволяющим безопасно оперировать больных, является моделирование сетчатого эндопротеза в виде купола для создания должного объема брюшной полости при условии нормальных показателей ВВД.

## **ОСОБЕННОСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГРЫЖ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ИНФИЦИРОВАННОГО ПАНКРЕОНЕКРОЗА**

*А.Н.Воронов*

Крымский государственный медицинский университет  
имени С.И.Георгиевского  
Симферополь, Украина

Послеоперационные вентральные грыжи (ПВГ) после хирургического лечения инфицированного панкреонекроза (ИП) и его осложнений встречаются у 30-50% пациентов, что обуславливает актуальность данной проблемы. Данные ПВГ обладают рядом особенностей: ячеистость грыжевых ворот; гигантские размеры грыжи и множественный их характер при

возникновении в местах выхода дренажей и тампонов. Нередко отмечается сочетание ПВГ с тонкокишечными, каловыми и панкреатическими свищами.

Клиника располагает опытом лечения 26 пациентов с ПВГ после хирургического лечения ИП. Мужчин было 16, женщин 10, возраст варьировал от 20 до 62 лет. Подавляющее большинство больных перенесли от 2 до 8 плановых санаций при лапаростомии у 6 пациентов и при запрограммированных релапаротомиях у 8. Гигантские срединные ПВГ имелись у 3 пациентов, обширные - у 8, по международной классификации SWR – MW4 и MW2 соответственно, возникшие как исход лечения ИП с фибринозно-гнойным перитонитом методом лапаростомии и запрограммированных релапаротомий. Из них у троих больных срединная грыжа сочеталась с малой боковой – CLW1, возникшей после люмботомного разреза слева у двоих и справа у одного. У 12 пациентов грыжи средних размеров локализовались в эпигастральной области – MW1-2, на месте предшествующей оментостомы, из них у двух сочетаясь с боковой грыжей слева – CLW1 и у одного справа - CLW1 от люмботомных доступов. У 3 пациентов, после дренирования забрюшинных флегмон по правому типу возникли ПВГ в правой боковой области. При этом у одного из них наблюдалась малая, а у двоих средняя ПВГ - CLW1 и CLW2 соответственно.

Во всех случаях грыжевые выпячивания были вправимы. Болевой синдром в области грыжи отмечали 9 пациентов, из них у 5 они были боковыми. Лигатурные свищи отмечены у 4 больных и у одного – наружный неполный несформированный панкреатический свищ, с суточным дебитом в пределах 50-70 мл, после консервативного лечения он закрылся. В одном случае функционировал каловый свищ, который так же был ликвидирован консервативными мероприятиями.

Определенные сложности при хирургическом лечении возникали из-за необходимости иссечения грубых рубцов до здоровых тканей с обязательной послойной визуализацией последних, при этом в процесс были вовлечены задние листки влагалищ прямых мышц живота и частично мышцы, что увеличивало размеры грыжевого дефекта. У 4 пациентов с лигатурными свищами они иссекались единым блоком с рубцовыми тканями. У всех больных отмечался выраженный спаечный процесс в области грыжевых ворот. У 6 пациентов с ИП и фибринозно-гнойным перитонитом определялся тотальный спаечный процесс с явлениями частичной кишечной непроходимости, потребовавший тотального висцеролиза.

Аутопластические операции выполнены 8 больным, герниопластика с использованием полипропиленовых имплантатов – 15. У троих, при сочетании MW2 и CLW1, произведена полипропиленогерниопластика срединной и аутопластика боковой грыжи. Полипропиленовый имплантат во всех случаях помещали по методике inlay. При этом радикальная коррекция произведена 10 пациентам, остальным 8 – паллиативная. Аутопластика выполнялась при грыжах после оментостомии 5 больным и при боковых грыжах в 3 случаях. При срединных ПВГ после иссечения рубцовых тканей

выполняли пластику по типу Н.И. Напалкова, а при боковых - послойное ушивание внутренней косой и поперечной мышц с последующей дубликатурой апоневроза наружной косой мышцы живота.

У всех пациентов послеоперационный период протекал гладко и лишь в трех случаях отмечались серомы рубца – ликвидированы пункционно. В отдаленном периоде при наблюдении в течение 1-5 лет рецидивов не отмечено.

Таким образом, ПВГ после перенесенного ИП характеризуются выраженным рубцовым процессом тканей передней брюшной стенки и атрофическими процессами косых мышц живота, спайками и спаечной болезнью. Все это обуславливает сложности хирургического лечения данного вида грыж и требует от хирурга владения широким арсеналом методов ауто- и аллопластики.

## **ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ**

*В.В.Жебровский*

Крымский государственный медицинский университет  
имени С. И.Георгиевского  
Симферополь, Украина

Несмотря на внедрение в клиническую практику новых технологий, лечение осложненных форм послеоперационных вентральных грыж (ОПВГ) остается актуальной проблемой. Особенно это касается больных с ущемленными грыжами гигантских размеров; при наличии сопутствующих свищей (лигатурных, кишечных, билиарных); с изъязвлениями, мацерациями и инфильтратами в зоне грыжи. Трудности лечения и операционный риск резко возрастают у пожилых больных с сопутствующей абдоминальной патологией, также требующей хирургического лечения; у больных с огромными грыжами при небольших грыжевых воротах, когда «ненатяжная», корригирующая операция решает проблемы компартмент-синдрома.

Весьма дискуссионным является вопрос об использовании синтетических имплантатов у всех без исключения больных с ОПВГ. Уже накопленный клинический опыт выявил и достаточно серьезные осложнения современной аллопластики. Так, по данным целого ряда как зарубежных, так и отечественных хирургов, восторженные впечатления первых лет применения полипропиленовых имплантатов сменились более сдержанными оценками. Оказалось, что гнойно-воспалительные осложнения и рецидивы

при ОПВГ, после современной аллопластики, составляют соответственно 26,8% и 8-12%.

В данной работе анализируется опыт лечения 146 больных с ОПВГ. Женщин было 86, мужчин – 60. Преобладали грыжи обширных и гигантских размеров. У 62 больных грыжи были – R<sub>1-2</sub>.

Особенностью нашего исследования является то, что основным принципом хирургической тактики был индивидуальный подход к выбору метода пластики брюшной стенки. Из 146 больных аутопластические способы операций применены у 82 пациентов (1 группа). У остальных 64 больных (2 группа) применены протезирующие операции. У большинства больных (92,4%) выявлены сопутствующие заболевания сердца, легких, обменных процессов. Выяснено, что при лечении ОПВГ следует учитывать 4 фактора: инфекционный; наличие декомпенсированного спаечного процесса в брюшной полости; ожирение; наличие симультанных заболеваний, требующих хирургического лечения.

Проведенные в ходе операций бактериологические исследования у 112 больных из 146 (76,7%) выявили наличие микрофлоры. Причем у 26 больных микрофлора выделена из крови и у 46 из брюшной полости после разделения спаек.

У 49 больных в ходе операции проведен тотальный энтеролизис, у остальных – частичное разделение спаек. Симультанные операции произведены у 82 больных (56,2%). У всех больных при выборе разрезов старались руководствоваться принципами косметической хирургии. Удалялись излишки жира, уродующие рубцы, воспалительные инфильтраты.

Послеоперационный период у всех больных проводили в реанимационном отделении с обязательным мониторингом важнейших систем жизнеобеспечения. Под контролем коагулограммы широко применялись антикоагулянты и антибиотики широкого спектра действия.

Послеоперационные осложнения наблюдались у 18 больных (12,3%). Умерло 2 больных. В обоих случаях причиной смерти была тромбоэмболия легочной артерии. Остальные больные поправились.

Отдаленные результаты изучены в течение 3-10 лет. В 1 группе рецидивы отмечены у 16 больных (11,1%). Во второй – в 6 случаях (9,4%).

Таким образом, выбор метода герниопластики при ОПВГ зависит от конкретной клинической ситуации: размеров грыжи, ширины грыжевого дефекта и его локализации, количества рецидивов, а также возраста пациента, наличия или отсутствия сопутствующих заболеваний.

## **ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ, ОСЛОЖНЕННЫХ ГНОЙНЫМ ПРОЦЕССОМ**

*Б.Ш.Гогия, А.А.Адамян, Р.Р.Аляутдинов, А.А.Копыльцов*

В настоящее время общепризнана тактика воздержания от использования нерассасывающихся имплантатов при риске возникновения гнойных осложнений. В подобных ситуациях традиционно предлагают двухэтапное лечение больных. Целью исследования было разработать тактику хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж, осложненных хроническим гнойным процессом, а также комплекс мер по предупреждению развития послеоперационной раневой инфекции.

Среди 431 оперированного больного у 59 (13,7%) наряду с послеоперационными грыжами имел место хронический гнойный процесс передней брюшной стенки. При этом у 35 больных над грыжевым выпячиванием отмечены лигатурные свищи, у 20 – трофические язвы и у 4 больных – лигатурные свищи в сочетании с трофической язвой. У этой категории больных преобладали грыжи больших и гигантских размеров. В 26 (44,1%) наблюдениях послеоперационные грыжи были рецидивными и многократно рецидивными. Всем больным одновременно с грыжесечением выполняли радикальную хирургическую обработку гнойного очага. В 34 наблюдениях закрытие грыжевых ворот выполнено с использованием эндопротезов (группа А), у 25 больных - аутопластическим способом (группа В). В группе А в 13 наблюдениях имплантирован сетчатый эндопротез из полипропилена и в 21 наблюдении - лавсановый эндопротез. У 32 больных сетчатый эндопротез располагали в позиции “Onlay” и у 2 – “Sublay”.

В результате исследования биоптатов операционных ран установлено, что в 62,7% наблюдений высевалась грамположительная микрофлора, а в 34,0% наблюдений – грамотрицательная. Наиболее часто выделяли *S. aureus* и *S. epidermidis*. В ближайшем послеоперационном периоде острые гнойные осложнения (нагноение всей раны, поверхностный абсцесс и глубокий абсцесс) наблюдали у 14,7% больных после использования эндопротезов и у 8% - после аутопластики. Во всех наблюдениях нам удалось сохранить имплантированный сетчатый эндопротез. В отдаленные сроки рецидивы грыжи возникли в 13,3% наблюдениях группы А и в 25,0% наблюдениях у пациентов группы В. В группе А рецидивы грыж и формирование лигатурного свища наблюдали после использования лавсанового эндопротеза. При использовании полипропиленовых сетчатых имплантатов рецидивы не отмечены.

**Заключение.** При наличии хронического гнойного процесса операции грыжесечения могут быть выполнены с использованием сетчатых имплантатов, и должны проводиться с одновременной ликвидацией очага инфекции со строгим соблюдением мер антимикробной профилактики. У этой категории больных показано применение полипропиленовых сетчатых эндопротезов и использование только монофиламентных нитей.

## **ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СПАЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ У БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖИ**

*Е.Б. Чемоданов*

Крымский государственный медицинский университет  
им. С.И. Георгиевского  
Симферополь, Украина

У больных с послеоперационными вентральными грыжами (ПВГ) распространенный спаечный процесс наблюдается в 50,4- 90 % случаев. При ПВГ, сочетающихся со спаечной болезнью брюшины (СББ), при грыжесечении без адекватного висцеролиза и применения профилактических мероприятий возрастает вероятность развития ранней послеоперационной спаечной кишечной непроходимости, при которой летальность достигает от 14,2 до 52,4 %, а повторная операция сводит на нет результаты герниопластики, особенно с использованием пластических материалов. В связи с этим, актуальными остаются вопросы дооперационной диагностики СББ и выбор хирургической тактики у больных с ПВГ, а также разработка эффективных мер профилактики развития спаек в послеоперационном периоде.

Работа основана на лечении 213 больных, оперированных в клинике по поводу ПВГ. Возраст больных составлял от 18 до 82 лет. Мужчин было 72, женщин – 141. Из них у 165 ПВГ сочеталась со спаечной болезнью, что составило 77,5%.

Всем больным проводилась дооперационная диагностика хронической кишечной непроходимости, как проявление СББ. Использовалась комбинация ультрасонографических и лучевых методов диагностики. Нами разработан «способ топометрической диагностики спаечной тонкокишечной непроходимости», основанный на анализе сонографического и компьютерно-томографического исследования в комплексе с «контрастными» метками, что позволяет диагностировать спаечную болезнь, а также определить топометрическую локализацию места непроходимости по отношению к передней брюшной стенке, глубину ее расположения, отношение к срединной линии и выработать стандартизированный диагностический подход при исследовании больных с этой патологией, а также внести коррекцию при составлении плана хирургического лечения.

У обследованных больных с ПВГ из клинических форм СББ наиболее часто встречалась болевая форма – 48,5%, СББ с явлениями кишечной непроходимости выявлена у 21,2% пациентов, в основном это были больные с обширными и гигантскими послеоперационными вентральными грыжами, СББ с желудочно-кишечным дискомфортом встречалась у 30,0 %.

Интраоперационно мы различали три степени выраженности спаечного процесса у больных с ПВГ: умеренную (31,5%), значительную (53,3%) и чрезвычайную (15,2%). При разделении массивного спаечного процесса зачастую образуются обширные десерозированные участки кишечника, исключающие выполнение перитонизации путем наложения традиционных серозно-мышечных швов, что неизбежно приводит к грубым деформациям и стенозам кишечной трубки. Нами разработан метод (Патент № 20844 А. УА. МПК 7 А61В 17/00. КГМУ. - 2007), в основу которого положена энтеропликация по Ноблю.

К интраоперационным методам профилактики послеоперационных осложнений относят щадящее отношение к тканям во время оперативного вмешательства. При десерозировании кишечника и при формировании анастомозов в случае резекции, большую роль отводят использованию прецизионной техники. К послеоперационным мероприятиям относят: медикаментозную (прозерин или убретид) или электростимуляцию кишечника, а также раннюю активизацию больного.

Таким образом, ПВГ у большинства больных (77,5%) сочетаются со спаечной болезнью брюшины. Энтеролизис, как брюшной этап операции, у больных с ПВГ необходимо планировать с учетом клинической формы СББ и степени распространенности спаечного процесса. Ультразвуковая диагностика и СКТ в сочетании с «контрастными метками» подтверждает или снимает диагноз спаечной кишечной непроходимости, указывает на уровень и ее причину, позволяя хирургу вносить определенные коррективы в планировании, выборе подхода и определении объема операции при ПВГ.

## **СА.V.S.'Air ЭНДОПРОТЕЗ В ЛЕЧЕНИИ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ: КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Б.Ш. Гогия, Р.Р. Аляутдинов*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

В последнее десятилетие с появлением новых эндопротезов, обладающих большой биосовместимостью, низкой ценой, простотой в обращении, привело к росту их использования в хирургической практике и стало толчком к изменению методов лечения вентральных грыж. Эти методы дали возможность выполнять пластику грыж брюшной стенки с сохранением нормальной анатомии без натяжения, что привело к сокращению типичных послеоперационных осложнений, связанных с традиционной хирургией.

Цель исследования заключалась в оценке результатов лечения грыж

брюшной стенки эндопротезом СА.В.С. 'Air (Cousin Biotech, Франция).

С 2004 по май 2010 было оперировано 24 пациента с использованием эндопротеза СА.В.С. 'Air. Из них пупочными грыжами – 9, паховыми – 9, белой линии живота – 2, малой послеоперационной грыжей – 2 и троакарной – 2. Мужчин было 13, женщин – 11. Возраст больных колебался от 37 до 83 лет. Средний возраст  $63 \pm 2,4$  лет. Операции выполнены под местной анестезией в 15 наблюдениях, под спинномозговой анестезией - в 5 и под общей – в 4 случаях. Послеоперационное течение было гладким. Инфекционных осложнений и отторжений эндопротеза не было. В отдаленные сроки (от 6 месяцев до 6 лет) рецидивов не наблюдали.

Таким образом, при малых размерах грыжевых ворот предлагаемый метод пластики с использованием эндопротеза СА.В.С.'Air безопасен, быстро выполняем и обеспечивает отличные результаты.

## **БЕСФИКСАЦИОННАЯ ГЕРНИОПЛАСТИКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ**

*Н.Ю.Шухтин, М.Б.Кумуков, А.В.Протасов, Д.Ю.Богданов, А.В.Айгузин*

Российский университет дружбы народов,  
Московский государственный медико-стоматологический университет,  
Российское представительство компании «Covidien»  
Москва

С целью повышения эффективности оперативного лечения больных с вентральными грыжами нами было проведено исследование возможностей применения не требующих фиксации имплантатов. При выполнении герниопластик по поводу вентральных грыж мы использовали две разновидности имплантатов: I группа - не требующие фиксации имплантаты – 44 операции (40,37%); II группа - стандартные полипропиленовые имплантаты – 65 операций (59,63%). При всех выполненных герниопластиках, вне зависимости от вида применяемого имплантата, применялась методика подапоневротического размещения последнего. В качестве сетчатых имплантатов использовались различные виды полипропиленовых сеток: в 15 случаях (13,76%) нерассасывающаяся монофиламентная полипропиленовая сетка классического плетения - Surgipro Mesh\* (США), в 38 случаях (34,86%) - нерассасывающаяся полипропиленовая сетка Линтекс-Эсфил (Россия), в 12 случаях (11,01%) - нерассасывающаяся полипропиленовая сетка с увеличенными ячейками Parietene\* (Франция). При 44 операциях (40,37%) использовался не требующий фиксации к тканям синтетический имплантат Parietene™ ProGrip™ (Франция).

В послеоперационном периоде нами было зарегистрировано 6 случаев осложнений (5,51%), из них 1 осложнение (0,92%) было зарегистрировано в I группе и 5 осложнений (4,59%) – во II группе. Наибольшую группу составили осложнения воспалительного характера со стороны операционной раны. Анализируя причины увеличения, в среднем, в 3,9 раза частоты раневых осложнений воспалительного характера в группе герниопластик со стандартным имплантатом, мы пришли к обоснованному заключению, что основной причиной является непосредственно сама методика выполнения данной группы операций, в ходе которых проводится фиксация имплантата подшиванием или комбинированным способом (подшивание нитью + фиксаторы), т.е. данная оперативная техника характеризуется более высокой степенью травматичности. Также немаловажным фактором увеличения частоты развития раневых осложнений воспалительного характера во II группе является воспалительная реакция «нить - ткань» или «фиксатор - ткань».

В нашем исследовании было зафиксировано 3 случая (2,75%) формирования рецидивов грыж на сроках наблюдения за пациентами до 1 года. Все случаи рецидивирования заболевания были диагностированы во II группе сравнения (4,62%) и в основном были связаны с неполноценной фиксацией имплантата.

Наблюдение за пациентами на сроках до 1 года послеоперационного периода позволило выявить, что показатели болевых ощущений в области операций, т.н. хронический болевой синдром, после герниопластик с применением не требующих фиксации к тканям имплантатов через 1 месяц после операций были в среднем в 7,8 раза ниже, чем после герниопластик со стандартными имплантатами с закономерным снижением разницы на сроках 6 месяцев и 1 год после операции.

Анализ полученных результатов позволил сделать нам нижеследующие заключения: свойства не требующих фиксации к тканям имплантатов обеспечивают прочную фиксацию сетки к тканям по всей площади поверхности, что обуславливает стабильное плоскостное размещение на различных сроках послеоперационного периода и закономерный положительный эффект лечения, а также существенно сказывается на показателях качества жизни пациентов.

## **БЕСШОВНАЯ ПЛАСТИКА БРЮШНОЙ СТЕНКИ СЕТЧАТЫМ ЭНДОПРОТЕЗОМ**

*В.А.Ходак, В.В.Петров, Р.В.Романов, В.В.Паршиков*

Нижегородская государственная медицинская академия  
Нижний Новгород

В хирургическом лечении грыж брюшной стенки ведущие позиции заняла ненатяжная пластика с имплантацией сетчатого эндопротеза, что позволило в несколько раз уменьшить частоту рецидивов [Егиев В.Н., 2003, 2009; Тимошин А.Д., 2003; Митин С.Е., 2008; Amid P.K., 2009]. Экспериментально доказано, что по периметру зоны пластики быстро развивается асептическое воспаление по сравнению с центром области вмешательства [Романов Р.В., 2008]. Не исключается, что прошивание тканей в области фиксации сетки создает участки гипоксии, локального ацидоза, что и является причиной быстрой миграции нейтрофилов в эту зону. Альтернативой является фиксация сетки по бесшовной технологии - с помощью определенных технических приемов или клеевых композиций [Егиев В.Н., 2009; Trabucso E., Trabucso A., 1998]. Цель работы – разработать технику бесшовного закрытия дефектов брюшной стенки.

**Материалы.** Разработали эндопротез для бесшовной пластики брюшной стенки и предложили технику его применения. Сетка имеет центральную часть (диск), которая служит эндопротезом брюшной стенки и периферическую (фиксирующие лучи), предназначенную для фиксации к тканям. Висцеральная поверхность сетки сверхгладкая, обладает антиадгезивными свойствами, париетальная же сформирована специально для прорастания соединительной тканью. Бесшовная имплантация сеток в брюшную стенку выполнена в эксперименте на лабораторных животных (кролики), исследованы ее особенности, усовершенствована техника выполнения. Бесшовная пластика брюшной стенки по поводу грыж применена в клинике (n=85). В контрольную группу включили пациентов с вентральными грыжами, оперированных в том же стационаре по общепринятым методикам onlay, sublay, inlay (n=308).

**Методы.** Техника имплантации сетки заключается в следующем. Производят основной этап операции – грыжесечение, обработку грыжевого мешка, ворот, адгезиолизис. Далее накладывают сетку на брюшную стенку и выполняют разметку точек фиксации эндопротеза, используя эндопротез в качестве шаблона. Затем сетку помещают в брюшную полость. В точке фиксации вводят троакар, проводят через его гильзу петлю, захватывают фиксирующий луч сетки и осуществляют его тракцию снаружи. Таким же образом проводят через брюшную стенку остальные фиксирующие лучи. Поверхность лучей выполнена из реперена таким образом, что их смещение, выскальзывание из троакарных каналов полностью исключено. Поэтому использовать шовный материал для фиксации сетки нет необходимости. Таким же образом имплантировали и сетки из полипропилена, для этого предварительно по периметру эндопротеза выкраивали фиксирующие полоски шириной 2 см и длиной, соответствующей толщине брюшной стенки. Техника имплантации была такой же.

**Результаты и обсуждение.** При анализе различных способов атензионной пластики отмечены раневые (n=16), системные осложнения

(n=8), летальность (n=5) наблюдалась при использовании классических (шовных) методов имплантации эндопротезов. При использовании бесшовных способов отмечено 1 осложнение (гематома), гнойных и системных осложнений, а также летальности не было ( $p < 0,001$ ). Больные прослежены в сроки до 2 лет, рецидивов не отмечено, показатели качества жизни высокие.

Выводы. Внедрение бесшовной методики фиксации сетчатых эндопротезов позволяет упростить ход операции и снизить количество осложнений. Использование вышеописанных методов сокращает продолжительность оперативного вмешательства. Применение бесшовной пластики в оперативном лечении грыж брюшной стенки является перспективным направлением и нуждается в дальнейшем исследовании. Авторами получены патенты РФ №73780, №2365342(2008).

## **НЕИНВАЗИВНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ В КОМПЛЕКСЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ РЕКОНСТРУКТИВНУЮ ПЛАСТИКУ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ**

*Ю.В.Королева, Д.Б.Амеров, В.В.Казеннов, М.Б.Раевская, М.Н.Шишкин*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

**Цель исследования.** Оценка возможности проведения неинвазивной искусственной вентиляции легких у больных, перенесших реконструктивную пластику передней брюшной стенки и развившимися у них в раннем послеоперационном периоде дыхательными нарушениями с ухудшением легочного газообмена.

**Материалы и методы.** Объектом исследования стали результаты лечения 15 больных (9,26% от общего числа) перенесших реконструктивную пластику передней брюшной стенки (герниопластика средних, больших, гигантских грыж) с возникшей острой дыхательной недостаточностью на фоне развития послеоперационного панкреатита. Для перевода больного на НИВЛ оценивали следующие показания:  $PaO_2 < 50$  mmHg;  $PaCO_2 > 45$  mmHg;  $pH < 7,35$ ;  $Vt < 4$  ml/kg;  $RR > 25$  min<sup>-1</sup>.

Исследовались в динамике: общеклинические показатели, газовый состав артериальной и смешанной венозной крови, расчет индекса оксигенации, индекс тяжести повреждения легких по Мюррею. Неинвазивная вентиляция осуществлялась респиратором BiPAP Vision

последовательно в режимах CPAP, PSV или PAV в соответствии с алгоритмом проведения НИВЛ у больных с ОДН, разработанного в отделении реанимации Института хирургии.

**Результаты и обсуждение.** В зависимости от исхода (эффекта) НИВЛ были выделены следующие группы больных: 1 группа (n=8) – проведение НИВЛ было успешно (нормализация газового состава крови, исчезновение одышки, увеличение показателей дыхательного объема); 2 группа (n=5) – где НИВЛ была успешна в течении 1-х суток (удалось добиться стабилизации газового состава крови, несколько снизить показатели работы дыхания), однако на фоне прогрессирования проявлений панкреатита (нарастание степени ферментемии, развитие деструктивных форм панкреатита) происходило ухудшение состояния больных, требующее начала инвазивной вентиляции легких; 3 группа (n=2) – (13,3%) попытки проведения НИВЛ были безуспешны, спустя 30 минут больные были интубированы.

Больные 1 группы (53,3%) характеризовались преимущественно отечной формой панкреатита, парезом ЖКТ, умеренной интраабдоминальной гипертензией (IAP<20mm Hg). Нарушение функции легких носили умеренный характер (индекс Мюррея <1,5 балла).

У больных 2 группы (33,3%) отрицательная динамика показателей функции легких (индекс Мюррея 1,5-2,5 балла) возникала на фоне развития панкреонекроза, пареза ЖКТ (IAP 20-25mm Hg), который требовал хирургического лечения.

В 3 группе больных (13,3%) дыхательные расстройства соответствовали манифестации синдрома острого паренхиматозного повреждения легких (ОППЛ) (снижение  $PaO_2/FiO_2 < 300$ ; отсутствие признаков гипертензии левого предсердия; билатеральные инфильтраты на фронтальной рентгенограмме), индекс Мюррея в этой группе больных был  $\geq 2,5$  балла. Интраабдоминальная гипертензия была  $>25$ mm Hg., повышенный уровень CRP, PCT.

**Заключение.** Таким образом, использование метода НИВЛ является эффективным средством в комплексе лечения дыхательных нарушений раннего послеоперационного периода у больных с начальными формами отечного панкреатита. При развитии деструктивных форм- проведение НИВЛ менее эффективно.

## **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОТЕЗИРУЮЩЕЙ ПЛАСТИКИ БРЮШНОЙ СТЕНКИ ПРИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖАХ**

*В.М.Кожмяцкий*

ГУЗ Краевая клиническая больница  
Барнаул

Снижение количества рецидивов при хирургическом лечении послеоперационных вентральных грыж сохраняет свою актуальность и в настоящее время. Рецидивы при традиционных, натяжных технологиях составляют до 63%. Включенные в арсенал работы хирурга протезирующие пластики позволили снизить частоту рецидивов до 8%. Появление новых типов имплантатов, методов лечения и анализ причин возврата грыж позволит со временем снизить и эти цифры рецидивов.

Цель работы: изучить на собственном материале результаты протезирующих пластик брюшной стенки.

Под наблюдением находилось 48 пациентов, ранее оперированных с применением сетчатых имплантатов в разных стационарах, включая наш. Из них 42 поступили с рецидивами заболевания и 6 пациенток поступили для оперативного лечения по поводу заболевания органов малого таза.

Возраст составил от 40 до 78 лет, в более старшей возрастной группе преобладали женщины. Всем пациентам во время предыдущих операций устанавливался имплантат над апоневрозом. При опросе пациентов с рецидивами выявлено следующее: сроки возникновения рецидива от 3 месяцев до 5 лет, в раннем послеоперационном периоде отмечалась длительная субфебрильная температура, инфильтраты в области шва, наличие сером, подтвержденных ультразвуковым исследованием брюшной стенки. Клинически значимые жидкостные образования в 18 случаях опорожнены в стационаре, у 14 пациентов серомы проявились самостоятельным опорожнением в более поздние сроки, в остальных случаях ранний послеоперационный период протекал без осложнений. 15 пациентов отметили ранние физические нагрузки и несоблюдение правил ношения компрессионных бандажей. У пациентов отмечено длительное функционирование свищей брюшной стенки в области имплантации. В 26 случаях были рецидивы малых размеров и в 16 случаях средние и большие. Все пациенты с рецидивами оперированы повторно. На операции во всех случаях отмечены рубцово-дегенеративные изменения подкожно-жировой клетчатки прилежащей непосредственно к имплантату. Имплантат просматривался в соединительно-тканном рубце. В случаях нахождения клетчатки между апоневрозом и имплантатом, врастание последнего на данном участке не отмечалось. Отрыв имплантата происходил, как правило, в стыке с белой линией живота и продолжался далее, изначально боковые отрывы были выявлены у 4 пациентов. Полный отрыв имплантата отмечен в 7 случаях и изначально связан с его малыми размерами. При полных отрывах имплантата производилось его удаление с постановкой нового, в остальных случаях производилось наращивание эндопротеза. У всех пациентов по ходу операции была взята биопсия апоневроза с участком имплантата, включая 6 пациенток, оперированных на органах малого таза и не имевших рецидива

грыжи после ранее выполненной протезирующей пластики. При изучении полученных биоптатов из участков отрыва выявлялись деформированные нити имплантата, выраженная лимфоидная инфильтрация, гигантские многоядерные клетки по типу клеток инородных тел, кистозные полости. В неизмененных участках имплантата лимфоидная инфильтрация менее значительна, вокруг нитей полипропилена соединительнотканная капсула.

Таким образом, причинами рецидивирования являются общие малые размеры имплантата. Имплантат на достаточном протяжении за пределами дефекта должен перекрывать скомпроментированную белую линию живота. Травматизация клетчатки при широкой мобилизации, ее контакт с имплантатом, а также технические погрешности в виде деформаций и интерпозиции с клетчаткой, частое наличие сером при имплантации на апоневроз также ведут к рецидивированию грыж. С целью улучшения результатов необходимо расположение имплантата под апоневрозом, под мышцей или между листками грыжевого мешка исключая значительную травматизацию клетчатки и ее контакт с имплантатом. Методика размещения имплантата onlay является резервной и должна применяться в случаях, когда исключены другие варианты имплантации.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ ИМПЛАНТАТОВ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ**

*А.М. Шулутко, А.Ю. Моисеев, В.Ю.Зубцов*

Первый Московский Государственный Медицинский Университет  
им. И.М. Сеченова,  
Городская Клиническая больница №61  
Москва

Одной из нерешенных и малоизученных проблем применения полипропиленовых имплантатов являются отдаленные результаты этого способа хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж.

На протяжении 2009 – 2010 г.г. в хирургические отделения ГКБ № 61 было госпитализировано 12 пациентов, оперированных ранее (в сроки от 3 до 9 лет) в различных стационарах г.Москвы. Всем пациентам выполнялось грыжесечение с пластикой брюшной стенки полипропиленовым эндопротезом. Различие заключалось лишь в способе расположения имплантата.

6 пациентов были госпитализированы с рецидивом послеоперационной грыжи. Во всех случаях ранее выполнялось грыжесечение с пластикой полипропиленовым имплантатом способом “onlay”. Рецидив развился спустя

2-3 года после грыжесечения, позднее обращение объясняли боязнью повторного оперативного лечения. Интраоперационно выявлен отрыв и смещение ранее установленного эндопротеза. Выполнено грыжесечение, удаление старого имплантата с пластикой брюшной стенки комбинированным способом (методика профессора В.И. Белоконева).

4 больных были госпитализированы с лигатурными свищами и абсцессами послеоперационного рубца. Со слов пациентов, ранее неоднократно выполнялись вскрытия лигатурных абсцессов, удаление лигатур в амбулаторном порядке. Выполнено иссечение послеоперационного рубца, удаление лигатур и старого имплантата. После санации тканей в области расположения старого эндопротеза была выполнена пластика брюшной стенки комбинированным способом и с расположением имплантата «sublay».

У 2 пациентов спустя 3 года после операции развился рецидив грыжевого выпячивания, необходимость хирургического лечения которого они игнорировали. Позднее в проекции послеоперационного рубца образовались кишечные свищи. Обоим больным после санации брюшной стенки было выполнено грыжесечение, ликвидация тонкокишечного свища, пластика передней брюшной стенки комбинированным способом.

Предварительный анализ причин неудовлетворительных отдаленных результатов показывает, что они вызваны:

- 1) Расположением сетчатого протеза «onlay» с недостаточной или неправильной его фиксацией
- 2) Использованием неадекватного шовного материала для фиксации имплантата (лавсан, капрон и т.д.)
- 3) Смещением и деформацией эндопротеза.

При возникновении поздних осложнений рационально направление таких больных в стационар, тщательное обследование и, как правило, оперативная коррекция с удалением старого имплантата.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ ПРОТЕЗИРУЮЩИМИ МЕТОДИКАМИ И МЕСТНЫМИ ТКАНЯМИ**

*В.И.Оскретков, О.В.Скрипичкина*

Работа основана на сравнении ближайших и отдаленных результатов протезирующей и натяжной герниопластики у 288 пациентов с послеоперационными вентральными грыжами. Первую группу составили пациенты, которым была выполнена протезирующая герниопластика (134 человека), вторую - герниопластика местными тканями (154 больных). По полу и возрасту, больные обеих групп были сопоставимы. В обеих группах примерно с одинаковой частотой встречалась хроническая соматическая

патология - гипертоническая болезнь, хроническая обструктивная болезнь легких, сахарный диабет, ожирение, варикозная болезнь нижних конечностей. В первой группе преобладали пациенты с большими и гигантскими размерами грыж (по SWR –classification), во второй – с малыми и средними грыжами. Пациентам первой группы были выполнены следующие типы герниопластики: герниопластика с имплантацией полипропиленового эндопротеза onlay – 59 (44%) человек., sublay – 26 (19,4%), inlay – 2 (1,5 %) больных, имплантация эндопротеза onlay + дермолипэктомия – у 27 (20,1%) больных., sublay + дермолипэктомия 19 (14,2 %), inlay + дермолипэктомия – 1(0,8 %). Во второй группе – пластика грыжевого дефекта инвагинационной дубликатурой – 85 (55,2 %) больных, по Сапежко – 39 (25,3 %), инвагинационной дубликатурой с абдоминопластикой 28 (18, 2 %) больным., по Сапежко с абдоминопластикой 2 (1,3%) пациентам. В первой группе больных осложнения в раннем послеоперационном периоде возникали на 9 % чаще, чем во второй группе (соответственно 20% и 11 %). В группе больных с протезирующей герниопластикой наиболее часто встречались такие осложнения как серома операционной раны (6% больных), во второй группе примерно с одинаково частотой отмечены серомы и гематомы операционной раны (соответственно 4% и 3 % больных). Такое осложнение как пневмония в послеоперационном периоде наиболее часто встречалась у пациентов 1 группы (соответственно 6% и 3%). В отдалённые сроки после операции рецидивы заболевания у пациентов, которым была выполнена герниопластика местными тканями возникали в 4 раза чаще, чем при использовании протезирующего материала (соответственно 2% и 9%).

Таким образом, несмотря на то, что при протезирующей герниопластике послеоперационных вентральных грыж ранние осложнения со стороны операционной раны и осложнения общего характера возникают чаще, чем при пластике местными тканями, рецидивы заболевания наступают значительно реже.

## **ПРИМЕНЕНИЕ СЕТЧАТЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ**

## ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОЛНОЙ ЭВЕНТРАЦИИ

*И.В.Каминский*

Крымский государственный медицинский университет  
Симферополь, Украина.

По данным ряда отечественных и зарубежных хирургов частота эвентрации после операций на органах брюшной полости колеблется в довольно широких пределах – от 0,03 до 9,5%, при этом летальность составляет 20-64%. Возникновение эвентрации резко усложняет течение послеоперационного периода, являясь показанием к повторной операции.

Проанализирован опыт лечения 20 больных с полной эвентрацией кишечника. Основными предрасполагающими факторами эвентрации являлись состояния, сопровождающиеся нарушением гомеостаза, как правило, общим дефицитом сывороточного белка, интоксикацией. К местным предрасполагающим факторам следует отнести, прежде всего, нагноение послеоперационной раны. В наших наблюдениях эвентрация кишечника в гнойную рану наблюдалась у 7 больных.

С целью повышения качества лечения нами разработан и применен в клинике принципиально новый метод лечения полных эвентраций кишечника, как асептических, так и инфицированных. В основу метода положено применение имплантата из крупноячеистой полипропиленовой сетки для дополнительного укрепления тканей передней брюшной стенки. Преимущества этого метода, по сравнению с другими, состоят в том, что он позволяет достаточно широко иссечь инфильтрированные и некротизированные ткани по краям дефекта брюшной стенки по типу первичной хирургической обработки, избежать чрезмерного натяжения сшиваемых тканей, обеспечить надежную герметизацию брюшной полости, отграничив ее от очага инфекции, которым нередко является послеоперационная рана.

Способ ушивания полной эвентрации кишечника осуществляется следующим образом: во время выполнения оперативного вмешательства после завершения основного этапа операции и выделения краёв раневого дефекта последние не сшивают узловыми швами до плотного соприкосновения. При этом один из мышечно–апоневротических листков фиксируют к другому, отступя по возможности на 3-5 см от края другого. Между мышечно–апоневротическими листками помещают эндопротез из крупноячеистой полипропиленовой сетки. После этого фиксируют второй край мышечно–апоневротического листка к первому поверх имплантата. При этом данный имплантат берет на себя основную функциональную нагрузку, исключая значительное натяжение тканей и прорезывание швов. Поверх эндопротеза послеоперационная рана ушивается наглухо.

Предлагаемый способ был использован в хирургических отделениях ГУ ОКБ ст. Симферополь ГП «Приднепровская железная дорога» и КРУ КБ им. Н.А. Семашко г. Симферополя у 7 больных с эвентрацией кишечника в гнойную рану. Ретроспективный анализ полученных результатов доказал эффективность применения данного способа. Рецидивов эвентрации в послеоперационном периоде не наблюдалось.

Таким образом, развитие эвентрации происходит под влиянием факторов, обуславливающих нарушение процессов регенерации тканей в зоне выполнения оперативного вмешательства. Использование в оперативном лечении эвентрации современных пластических материалов является эффективной мерой, позволяющей повысить качество оперативного лечения этой группы больных.

## **СПОСОБ УПРАВЛЯЕМОЙ ЛАПАРОСТОМИИ**

*Н.И.Стаценко*

Крымский государственный медицинский университет,  
Симферополь, Украина

Лечение такого грозного, а порой и смертельного заболевания, как послеоперационный перитонит, до сих пор остается актуальной проблемой абдоминальной хирургии.

Сущность метода открытого ведения брюшной полости при перитоните — лапаростомии — заключается в том, что после выполнения основных этапов оперативного вмешательства лапаротомная рана не ушивается, чтобы в послеоперационный период имелась возможность для систематической ревизии брюшной полости с оценкой ее состояния и повторной санации. Как правило, время, необходимое для ликвидации перитонита колеблется от 6-8 дней до 2-4 недель, а число повторных санаций может колебаться от 3 до 15 и более. Окончательно закрывается брюшная полость и ушивается лапаротомная рана только после полного купирования перитонита.

Проанализирован опыт применения метода лапаростомии у 50 больных с послеоперационным перитонитом. У 4 больных использован открытый способ, у 18 – полуоткрытый и у 28- закрытый способ.

Нами предложен способ управляемой лапаростомии (патент на полезную модель №27188 от 25.10.2007 г.). В основу предлагаемого изобретения поставлена задача усовершенствования способа лапаростомии при послеоперационном перитоните путем ушивания тех отделов брюшной полости, где явления перитонита уже купированы наглухо, чтобы при последующих санациях их не реинфицировать. Та часть брюшной полости, где еще сохраняются явления перитонита, ушивается с помощью салазочных

швов, которые могут быть разведены при последующей санации. При ликвидации перитонита оставшаяся часть брюшной полости ушивается наглухо. Ограничение вмешательства в те отделы брюшной полости способствует развитию адгезивного процесса в брюшной полости, что препятствует распространению инфекционного процесса и в дальнейшем уменьшает вероятность формирования отграниченных абсцессов в брюшной полости, уменьшение размера раны снижает травматичность повторных вмешательств, снижает вероятность развития таких осложнений как нагноение раны, формирование послеоперационных грыж, также повышение внутрибрюшного давления способствует стабилизации работы кишечника, дыхательной функции грудной клетки.

Этот способ использован в хирургическом отделении по 3 раза при полуоткрытом и закрытом способе.

Приведенный выше способ управляемой лапаростомии в лечении пациентов послеоперационным перитонитом позволил повысить эффективность оперативного лечения и уменьшить длительность пребывания этих больных в стационаре.

## **СПОСОБ ЗАКРЫТИЯ ТОНКИШЕЧНОГО СВИЩА У БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМ ПЕРИТОНИТОМ**

*Н.И.Стаценко*

Крымский государственный медицинский университет,  
Симферополь, Украина

До сегодняшнего дня проблема послеоперационного перитонита продолжает оставаться одним из важнейших вопросов практической хирургии, поскольку, несмотря на все достижения последнего времени, именно он является непосредственной причиной смерти 50-86% больных после операций на органах брюшной полости.

При лечении послеоперационного перитонита способом лапаростомии наблюдали 3 случая возникновения тонкокишечных свищей.

Для определения места локализации свища мы проводили контрастное рентгенологическое исследование - пассаж сульфата бария и фистулографию для определения приводящего и отводящего участка кишки.

С целью предоперационной подготовки у таких больных проводилась коррекция водно-электролитного и белкового обмена путем парентерального введения коллоидных и кристаллоидных растворов, а также аминокислот и препаратов крови. Эти больные в качестве диеты использовали «сухоедение» для уменьшения потерь из свища.

Нами разработан способ закрытия тонкокишечного свища (патент на полезную модель № 38688 от 12.01.2009) который можно использовать при

несформированных кишечных свищах в отличие от способа Э.Н.Ванцяна, применяемого только при сформированных свищах. Способ заключается в следующем: в дефект кишки - приводящий и отводящий конец - вводим фрагмент ПХВ-дренажа (желудочный зонд №30), который по краям прошит лигатурами (капрон №5) двумя П-образными швами, на эти лигатуры нанизываем резиновую прокладку, которая вырезана в форме овала и по размерам заходит за края отверстия в кишке. Далее на дефект кишки накладываем поролон, который по размерам превышает дефект в кишке, и нанизываем его на эти же лигатуры, на поролон через лигатуры продеваем пластмассовую пуговицу, которая по размерам соответствует поролону, и лигатуры затягиваем. При установлении описанной конструкции в свищ получается, что в просвете кишки находится участок дренажной трубки и внутренняя пластина, остальное - снаружи. При подтягивании лигатур происходит фиксация и кишечное содержимое не подтекает в рану. При использовании данного способа свищ уменьшается в размерах и рана грануляциями закрывает свищ полностью.

За такими больными требуется особый уход, частые перевязки.

При использовании данного способа закрытия тонкокишечного свища получен положительный результат у двух больных и у одного диаметр свища значительно уменьшился, но потребовалась резекция свищнесущего участка кишки.

## **ДИНАМИКА АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ БОКОВЫХ СТЕНОК ЖИВОТА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА ОРГАНАХ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА**

*Б.С.Суковатых, А.А.Нетяга, Н.В.Праведникова, Н.М.Валуysкая*

Курский государственный медицинский университет  
Курск

**Цель исследования:** изучить динамику состояния боковой стенки живота после операций на органах забрюшинного пространства.

**Материалы и методы исследования.** Нами проведен анализ комплексного обследования и последующего хирургического лечения 40 больных с анатомото-функциональной недостаточностью боковых стенок живота, которым в 2006- 2009 гг. в хирургических отделениях городской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Курска выполнены операции на органах забрюшинного пространства. Мужчин было 17, женщин – 23. Возраст больных колебался от 25 до 75 лет. При поступлении больным выполнялись лабораторное и инструментальное обследование по диагностической программе соответствующего заболевания. Кроме того,

перед операцией в два этапа проводилось изучение анатомо-функционального состояния брюшной стенки. У пациентов выявляли признаки деформации брюшной стенки: дряблость, птоз живота с наличием надлобково-паховой складки, куполообразное отвисание боковой стенки живота. Сократительную способность широких мышц живота определяли при подъеме больными ног. Для подтверждения результатов клинического обследования проводили сонографическое исследование брюшной стенки, во время которого определяли толщину и структуру подкожной жировой клетчатки, эхоструктуру, толщину широких мышц живота в покое и при нагрузке, степень утолщения мышц при нагрузке. По технологии лечения больные были разделены на две статистически однородные группы по 20 человек в каждой. Рану боковой стенки живота у больных в первой группе ушивали послойно полипропиленовыми нитями. У больных второй группы имплантировали полипропиленовый

Частота клинических симптомов анатомо-функционального состояния брюшной стенки до и после оперативных вмешательств

Клинические симптомы недостаточности боковой стенки живота	До операции (n=40)		После операции			
	Абс.	%	Группа 1 (n=20)		Группа 2 (n=20)	
Абс.			%	Абс.	%	Абс.
Дряблость	40	100	20	100	6	30
Птоз	26	65	18	90	5	25
Куполообразное отвисание	19	47,5	14	70	4	20
Снижение сократительной способности мышц при физической нагрузке	17	42,5	15	75	2	10

эндопротез подапоневротически на внутреннюю косую мышцу. Дренирование раны не производили. Через 1 год после операции проводили контрольные клиническое и ультразвуковое исследования брюшной стенки пациентов аналогично предоперационному. Частота клинических симптомов анатомо-функциональной недостаточности брюшной стенки до и после операции представлена в таблице.

После операции у больных 1 группы отмечалось прогрессирование анатомо-функциональной недостаточности брюшной стенки. У всех больных сохранялась дряблость живота, птоз увеличился на 25%, куполообразное отвисание – на 22,5%, сократительная способность мышц при нагрузке уменьшилась на 32,5%. Функциональное состояние брюшного пресса было

неудовлетворительное. Послеоперационные грыжи обнаружены у 4(20%), релаксация боковой стенки живота – у 10(50%) больных.

У больных 2 группы после превентивного эндопротезирования полипропиленовой сеткой отмечалось улучшение функции брюшной стенки. Так, частота дряблости уменьшилась на 70%, птоза – на 40%, куполообразного отвисания – на 27,5%. Функциональное состояние брюшного пресса стало удовлетворительным у 90% больных. Развития послеоперационных грыж и релаксаций не наблюдалось. У больных 2 группы эндопротезирование брюшной стенки способствовало положительной динамике ультразвуковых показателей. Так, толщина мышц живота в покое возросла на 17,2%, а при нагрузке – на 17,5%. Дефектов в мышечно-апоневротическом слое не обнаружено.

**Заключение.** Выполнение операций на органах мочевыделительной системы вызывает прогрессирование анатомо-функциональной недостаточности брюшной стенки с образованием у 20% послеоперационных вентральных грыж и у 50% больных релаксаций боковой стенки живота. Превентивное эндопротезирование брюшной стенки при помощи полипропиленовой сетки предупреждает возникновение послеоперационных грыж и улучшает функцию боковой стенки живота.

## **ТЕРМОГРАФИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ТЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПОСЛЕ НЕНАТЯЖНОЙ ПЛАСТИКИ**

*А.Б.Бабурин, В.В.Паршиков, Ю.П.Потехина, В.В.Петров, В.А.Ходак*

Нижегородская государственная медицинская академия,  
Нижний Новгород

Внедрение ненатяжной пластики сетчатыми эндопротезами значительно уменьшило количество рецидивов грыж, но породило специфические проблемы - серомы, чувство инородного тела, stiff-man syndrome, хронический болевой синдром [Гогия Б.Ш., 2008; Зимин Ю.И., 2009; Копытов В.А. 2009; Шалашов С.В., 2009; Bringman S., 2009]. Это связано с тем, что репаративный процесс протекает с ярко выраженным воспалительным компонентом, что отражает реакцию организма на материал эндопротеза [Романов Р.В., 2008; Сурков Н.А., 2008]. В настоящее время активно анализируется проблема фертильности после оперативного лечения паховых грыж [Skawran S. et al., 2009; Zollinger R.M., 2009]. Поэтому проблема послеоперационных осложнений при пластике пахового канала не решена и во многом определяет качество жизни как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периоде [Внуков П.В., 2007; Митин С.Е., 2008; Петров В.В., 2009].

Цель работы – изучить возможности локальной термографии как метода объективного контроля течения послеоперационного периода после герниопластики.

Материал и методы. В хирургическом отделении МЛПУ «Больница №35» и ФГУ «401 ВКГ МО РФ» были обследованы и проведено лечение 69 пациентам в возрасте от 18 до 68 лет. 53 из них имели паховые грыжи, и 15 – вентральные грыжи. Для мониторинга послеоперационного периода у пациентов, оперированных по поводу грыж, был применен метод инфракрасной термографии. Больному с грыжей проводили локальную термометрию инфракрасным термометром СЕМ® ThermoDiagnostics, записывали результаты. Через 2-3 суток исследование повторяли. Данные сопоставляли с клиническим течением послеоперационного периода.

Результаты и обсуждение. При паховой грыже над грыжевым выпячиванием в среднем локальная температура была ниже на 0,2-0,4<sup>0</sup>С, чем с противоположной стороны. Непосредственно в зоне семенного канатика со стороны грыжи – ниже на 0,8-1,0<sup>0</sup>С. Температура, отмеченная над яичком, оказалась ниже на 0,8-1,2<sup>0</sup>С. Эти данные показывают, что грыжевое выпячивание сдавливает идущие к яичку сосуды, что может нарушать его нормальное кровоснабжение. После герниопластики в первые сутки происходит повышение местной температуры со стороны операции: в паховых областях на величину от 0,2 до 1,0<sup>0</sup>С, над семенным канатиком – от 0,8 до 1,0<sup>0</sup>С, над яичком от 0,8 до 1,2<sup>0</sup>С, что может свидетельствовать об асептическом воспалении – естественной реакции на оперативное вмешательство. На 7-8 сутки происходит выравнивание температур, разница составляет 0,1-0,3<sup>0</sup>С. Установлено, что при повышении температуры в пределах 1 градуса у больных отмечено гладкое течение послеоперационного периода и отсутствие осложнений. При повышении температуры более чем на 1 градус, у больных развивалось нагноение послеоперационной раны. При понижении локальной температуры наблюдали развитие осложнений, обусловленных нарушением артериального кровоснабжения яичка и тканей в зоне пластики.

Заключение. Впервые применен инфракрасный термометр для оценки течения послеоперационного периода у больных с грыжами. Предлагаемый способ позволяет простым и неинвазивным путем проводить объективную оценку локального статуса, прогнозировать развитие осложнений после грыжесечения, возможный вариант течения послеоперационного периода и своевременно корректировать хирургическую тактику.

### **ПРИЧИНЫ РЕЦИДИВОВ ПОСЛЕ НЕНАТЯЖНОЙ ПЛАСТИКИ БРЮШНОЙ СТЕНКИ**

*В.В.Паршиков, В.П.Градусов, С.А.Теремов, А.А.Федаев*

Нижегородская государственная медицинская академия  
Нижний Новгород

В настоящее время может сложиться впечатление, что проблема рецидивов грыж уходит в прошлое. Однако есть работы, в которых показано, что рецидивы имеют место, частота их в ряде случаев сравнима с результатами после пластики местными тканями, лишь по времени появления рецидива отстает приблизительно на год. Не следует забывать, что в основе формирования грыж лежат коллагенопатия и нарушения биомеханики брюшной стенки, которые порой сложно устранить [Овчинников В.А., 1999; Базанов К.В., 2000; Белоконев В.И., 2000; 2008]. Мы провели первый анализ причин рецидивов после пластики сетчатыми эндопротезами. В исследование включили 18 больных, поступивших в “МЛПУ Городская больница №35” по поводу рецидивных грыж, ранее оперированных как в нашей, так и в других клиниках.

Методы. Ультрасонография, интраоперационная ревизия зоны ранее выполненной пластики, анализ протоколов операций, опрос больных.

Результаты и обсуждение. Оказалось, что основной причиной рецидива вентральной грыжи являлось несоответствие размеров эндопротеза рекомендуемым в зависимости от диаметра грыжевых ворот. Например, у больной с послеоперационной вентральной грыжей MW3R1 (ворота 10x15 см) была применена пластика полипропиленовой сеткой размерами 15x20 см способом inlay. При этом очевидно, что края сетки перекрывали края дефекта не более, чем на 2,5 см. В то же время, ведущие герниологи рекомендуют в такой ситуации, чтобы сетка перекрывала края дефекта не менее, чем на 5-7 см. Кроме того, 14 из 18 рецидивов возникли через год после пластики, когда полностью реализуется эффект сморщивания, присущий полипропиленовой сетке. У 16 пациентов имелось ожирение. Во всех случаях рецидивная грыжа сформировалась в самой “проблемной” зоне – центральная часть брюшной стенки, непосредственно ниже ранее имплантированного эндопротеза. В 2 случаях рецидив возник через месяц после операции. Эти больные не скрывали, что не соблюдали рекомендуемый режим, занимались тяжелым физическим трудом, не носили бандажи, присутствовали явления хронического бронхита курильщика. Следует расценивать данную ситуацию как острую форму грыжевой болезни (по В.Н.Егивеву, А.Д.Тимошину), т.е. у этих больных имела место полная подкожная эвентрация. При ультрасонографии выявлено, что весь эндопротез смещен латерально, значительно уменьшился в размерах, максимально сморщился, один из краев его не соединен с апоневрозом, весьма подвижен. Во время реконструктивного вмешательства эти данные подтверждены, установлено, что наступил отрыв одного из латеральных краев сетки по всей его длине.

Заключение. Следует признать, что проблема рецидива грыж существует даже в 21 веке, когда синтетические эндопротезы стали доступными, а техника имплантации известной многим хирургам. Гнойно-воспалительные осложнения в зоне пластики не всегда приводят к рецидиву. Основные факторы рецидивирования грыж - технические и тактические

ошибки, неправильный выбор размеров эндопротеза, несоблюдение больным режима и рекомендаций оперировавшего хирурга.

## **КОМБИНИРОВАННАЯ ПЛАСТИКА БРЮШНОЙ СТЕНКИ СЕТЧАТЫМИ ЭНДОПРОТЕЗАМИ С РАЗЛИЧНЫМИ СВОЙСТВАМИ**

*В.В.Петров, В.А.Ходак, В.В.Паршиков, В.П.Градусов,  
А.А.Самсонов, Р.В.Романов*

Нижегородская государственная медицинская академия  
Нижний Новгород

До сих пор не найдено идеального материала для создания сетки [Егиев В.Н., 2003, 2009; Тимошин А.Д., 2003; Митин С.Е., 2008; Amid P.K., 2009].

Пластика брюшной стенки на современном этапе предусматривает использование композитных сеток с различными свойствами поверхностей [Июффе А.Ю., 2009; Лядов В.К., 2009; Penttinen R., Grönroos J.M., 2008]. Parietalную поверхность эндопротеза моделируют таким образом, чтобы она обладала хорошими адгезивными свойствами и служила каркасом для формирования соединительной ткани. Для висцеральной стороны сетки применяют также покрытия из коллагена, фетальных фибробластов, бесклеточного аутодермального матрикса, мезенхимальных стволовых клеток, изучается возможность имплантации ксеноперикарда [Дубова Е.А., 2008; Лядов В.К., 2008; Тарбаев С.Д., 2008; Богдан В.Г., 2009; Никольский В.И., 2010; Winkler A.A., 2008]. Однако единственным широко доступным материалом является полипропилен, а возможности применения описанных высоких технологий весьма ограничены.

Цель работы – предложить новый способ ненатяжной пластики, обеспечить надежность закрытия дефекта брюшной стенки и исключить развитие осложнений со стороны органов брюшной полости.

Для решения поставленных задач разработан способ комбинированной пластики с применением реперена и полипропилена. Его особенности следующие. На реконструктивном этапе закрытие дефекта брюшной стенки проводят с помощью интраперитонеальной имплантации полипропиленовой сетки без натяжения. Последнюю изолируют от внутренних органов с помощью тонкой перфорированной пластины из реперена, одна поверхность которой шероховатая и предназначена для контакта с полипропиленовой сеткой и тканями брюшной стенки, а другая имеет неровности не более 20 нм и обладает антиадгезивными свойствами. Применение пластины из реперена предотвращает развитие интраабдоминальных осложнений в зоне

имплантации, а использование эндопротеза из полипропилена обеспечивает надежность пластики. В результате анализа ближайших результатов выявлено следующее. Использование способа комбинированной пластики передней брюшной стенки сетчатыми эндопротезами из реперена и полипропилена не увеличивает продолжительность лечения в стационаре и не приводит к осложнениям в ближайшем послеоперационном периоде. Контакт реперена с органами брюшной полости не приводит к образованию грубых спаек, пролежней стенок полых органов и формированию свищей. Сетка из реперена, имплантированная по способу авторов, исключает соприкосновение полых органов с эндопротезом из полипропилена и решает проблему опасных осложнений со стороны органов брюшной полости. Предлагаемый способ гарантирует как надежность, так и безопасность операции. Авторами получен приоритет на изобретение.

### **ВОЗМОЖНА ЛИ ИМПЛАНТАЦИЯ СЕТКИ В КОНТАМИНИРОВАННУЮ РАНУ?**

*В.В.Паршиков, А.П.Медведев, А.В.Самсонов, В.П.Градусов, А.И.Ротков,  
А.А.Федаев, И.Б.Десятникова*

Нижегородская государственная медицинская академия  
Нижний Новгород

Некоторые авторы считают, что сетка является очагом хронической инфекции даже при имплантации в стерильных условиях [Omotosho P., Earle D., 2009]. В условиях контаминированной раны имплантировать эндопротез тем более не следует [Митин С.Е., 2008]. С другой стороны, сведений о применении сеток в условиях инфицированной раны все больше [Медведев А.П., 2007; Самсонов А.А., 2007, 2009; Кукош М.В., 2008; Жебровский В.В., 2009; Guthoff I., 2009].

В связи с этим наиболее важны ответы на два вопроса – возможна ли имплантация сетки в контаминированную рану и насколько это целесообразно?

Цель работы – изучить возможность и целесообразность применения сетчатых эндопротезов в ходе операций 4 категории (контаминированные или загрязненные вмешательства по РАСХИ).

В основную группу (n=60) включены: 32 пациента с эвентрациями в контаминированные раны, 10 – с разлитым перитонитом, 2 – с абсцессами брюшной полости и забрюшинного пространства, 10 – с ущемленными грыжами и некрозом кишки, 6 – с ущемленными грыжами и флегмоной грыжевого мешка. Контрольную группу ( n=46) составили: 25 пациентов с

эвентрациями в контаминированные раны, 8 – с разлитым перитонитом, 2 – с абсцессами брюшной полости и забрюшинного пространства, 7 – с ущемленными грыжами и некрозом кишки, 4 – с ущемленными грыжами и флегмоной грыжевого мешка. Группы сопоставимы по основной и сопутствующей патологии, полу и возрасту, течению заболевания. В первой группе в ходе оперативных вмешательств применены сетчатые эндопротезы из полипропилена и реперена, в нескольких случаях – их комбинация. Во второй группе сетки не имплантировались.

Результаты. Имплантация сеток в контаминированные раны оказалась вполне возможной. В первой группе пациентов отмечено 1 нагноение раны у больной, которой сетка была имплантирована onlay, эндопротез удален. Операции с эндопротезами, имплантированными inlay, sublay, интраперитонеально, не привели к гнойно-воспалительным осложнениям. Контакт полипропиленовой сетки с воспаленной кишкой немедленно приводит к ее микротравмам, поэтому для закрытия брюшной полости при лапаростомии применяли антиадгезивное покрытие из реперена. Отмечено 2 респиратор-ассоциированных пневмонии. Повторных эвентраций не было. Погибло 2 больных - от ТЭЛА и тотальной пневмонии. В контрольной группе отмечено 3 нагноения раны, 8 повторных эвентраций, 4 двусторонних госпитальных пневмонии, 4 пациента умерли от полиорганной недостаточности.

Закключение. Вопреки распространенному мнению, применение сетчатых эндопротезов в условиях заведомо инфицированной раны не приводит к увеличению количества гнойных осложнений (в основной группе их меньше,  $p=0,041$ ). Нагрузка на ткани в зоне операции снижается и становится более распределенной, поэтому достоверно меньше частота повторных эвентраций ( $p=0,002$ ). Нормализация ВБД улучшает легочную вентиляцию, за счет чего респиратор - ассоциированных пневмоний зарегистрировано меньше ( $p=0,022$ ). Тот же фактор улучшает венозный кровоток, в результате количество тромбоэмболических осложнений меньше ( $p=0,427$ ). Улучшение органной перфузии способствует купированию основной патологии и стабилизирует течение сопутствующих заболеваний, все вышеперечисленное снижает госпитальную летальность ( $p=0,13$ ).

## **ПРОБЛЕМА ДОСТУПА В БРЮШНУЮ ПОЛОСТЬ ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ СЕТКИ**

*В.В.Паршиков, Г.В.П.радусов, А.В.Самсонов, А.А.Самсонов,  
Р.В.Романов, А.А.Федаев, В.В.Петров, В.А.Ходак*

Нижегородская государственная медицинская академия  
Нижний Новгород

Широкое применение сетчатых эндопротезов привело к появлению в практике хирургов пациентов, которым ранее была имплантирована сетка, а в настоящее время необходимо выполнить лапаротомию, в ряде случаев – экстренно. В исследование включены 24 пациента, ранее перенесших ненатяжную пластику по поводу грыж. Сетки из полипропилена были имплантированы способами inlay (n=16), sublay (n=5), в том числе экстраперитонеально с отграничением эндопротеза грыжевым мешком (n=3), брюшиной (n=6) или интраперитонеально с изоляцией сальником (n=12). Эндопротезы из реперена были имплантированы интраперитонеально методом sublay (n=3) без применения изолирующих методик. Повторные операции были выполнены по поводу рецидивных вентральных грыж (n=9), острой спаечной кишечной непроходимости (n=6), ущемленной бедренной грыжи, осложненной кишечной непроходимостью (n=1), кишечного свища (n=1), гнойной тубоовариальной опухоли (n=2), абсцессов (n=2), парапротезных гнойных свищей (n=2), постнекротической псевдокисты поджелудочной железы (n=1).

Результаты и обсуждение. Во всех случаях повторный доступ в брюшную полость отличался от обычной лапаротомии из-за имеющегося спаечного процесса. В 3 случаях после имплантации полипропиленовых сеток вне зависимости от способа спаечный процесс был настолько выражен, что оперировавшему хирургу пришлось отказаться от доступа через зону пластики и отсепаровать ткани брюшной стенки латерально таким образом, чтобы войти в брюшную полость в стороне от эндопротеза. В 2 случаях пришлось иссечь эндопротез вместе со свищами и участком брюшной стенки, а затем выполнить повторную пластику. В 2 случаях принято решение завершить пластику с применением антиадгезивных покрытий. Доступ в брюшную полость после имплантации реперена не представил трудностей, спаечный процесс был выражен минимально, скорее всего, был связан с имевшей место ранее основной патологией, нежели непосредственно с пластикой (n=3). У остальных 13 пациентов путем поэтапной прецизионной препаровки удалось произвести лапаротомию и при этом избежать ятрогенного повреждения внутренних органов. Отмечено, что у большинства пациентов наиболее грубые сращения были локализованы по периметру сетки. В гистологических препаратах, взятых из этой области, отмечалось преобладание грубой соединительной ткани, признаки хронического воспаления. Исключением был 1 пациент с постнекротической псевдокистой поджелудочной железы, ранее перенесший оментобурсопанкреатостомию в связи с панкреонекрозом, а затем по поводу послеоперационной грыжи – ИРОМ с помощью полипропиленовой сетки с ее бесшовной фиксацией и изоляцией эндопротеза сальником. В данном случае к сетке был равномерно приращен большой сальник, а сами сращения не были грубыми, петли кишечника не принимали участия в спаечном процессе. Доступ для выполнения цистозэнтеростомии был выполнен по краю имплантированной

сетки без малейших технических трудностей. Возможно, бесшовная имплантация обладает в этом плане некоторыми преимуществами. Рутинное использование полипропиленовых сеток по упрощенной технологии может создавать трудноразрешимые ситуации. Применение грыжевого мешка, большого сальника, брюшины для изоляции эндопротеза не решает проблему спаечного процесса в зоне операции. Особое внимание следует уделять периметру зоны имплантации как области потенциального риска развития осложнений. Доступ в брюшную полость после ненатяжной пластики следует выполнять хирургам, имеющим навыки лапаротомии после имплантации сетки. Поиск решения должен находиться в области разработки материалов с антиадгезивными свойствами, применении противоспаечных составов при выполнении грыжесечения, соблюдении принципов прецизионного оперирования и бережного отношения к тканям брюшной стенки, рациональном использовании имеющихся сеток и внедрения бесшовных методик их имплантации.

## **ОСЛОЖНЕНИЯ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА В ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ**

*М.В.Кукош, Н.К.Разумовский, А.В.Власов*

ГОУ ВПО Нижегородская Государственная Медицинская Академия  
Нижний Новгород

Проблема лечения послеоперационных вентральных грыж (ПВГ) остается весьма актуальной. Широкое использование в последние годы имплантатов в лечении ПВГ привело к появлению специфических послеоперационных осложнений, самым частым из которых является развитие сером послеоперационной раны.

Цель исследования: анализ послеоперационных осложнений в лечении ПВГ и их профилактика.

Материал и методы. В клинике факультетской хирургии НижГМА за период с 2005 по 2009 гг. находилось на лечении 150 больных с ПВГ, из них 27 мужчин и 123 женщины. Все больные были госпитализированы в плановом порядке.

Больным с большими и гигантскими ПВГ проводилась предоперационная подготовка с целью коррекции внутрибрюшной гипертензии. Всем пациентам проводилась профилактика тромбоэмболических осложнений и периоперационная антибиотикопрофилактика по стандартным схемам.

Результаты. 138 пациентов оперировано с использованием полипропиленовых сетчатых эндопротезов, у 12 больных выполнена пластика собственными тканями. У 123 пациентов выполнена фиксация

эндопротеза поверх апоневроза, у 10 пациентов– под апоневрозом и у 5 пациентов с гигантскими ПВГ, эндопротез фиксировался к апоневрозу без ушивания его дефекта. Послеоперационные осложнения наблюдались у 7 больных. Из них: гематома послеоперационной раны у 2 пациентов, серома у 5 больных. Гнойных осложнений не было.

Обсуждение. По данным ряда авторов, фиксация эндопротеза поверх апоневроза с биомеханической точки зрения более оправдана и менее травматична. При формировании ложа для эндопротеза неизбежно происходит значительная отслойка подкожно-жировой клетчатки с последующим формированием сером. С целью профилактики сером во время операции стремимся к полной ликвидации пространств, в которых возможно скопление жидкости. Для этого используем вертикальный П-образный шов с максимально широким захватом подкожно-жировой клетчатки и с обязательной фиксацией к эндопротезу и дну раны.

Дренирование ран после герниопластики, по нашим данным, нередко провоцирует длительную экссудацию, поэтому в последние годы мы от него практически отказались.

Заключение. По нашему мнению, используемый метод лечения ПВГ является технически простым, малотравматичным и не приводит к увеличению осложнений со стороны послеоперационной раны.

## **ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У БОЛЬНОГО С БОЛЬШИМИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ВЕНТРАЛЬНОЙ И БОКОВОЙ ГРЫЖАМИ, ПИЕЛОНЕФРИТОМ, КОРАЛЛОВИДНЫМ НЕФРОЛИТИАЗОМ**

*А.А.Самсонов, В.В.Паршиков, В.П.Градусов, В.А.Анцыгин,  
А.В.Самсонов, В.А.Ходак, Р.В.Романов, В.В.Петров*

Нижегородская государственная медицинская академия  
Нижний Новгород

В последнее время показания к ненатяжной пластике расширяются. Равное значение придается сохранению жизни и ее качеству, поэтому операцию у пациентов с «проблемной» брюшной стенкой завершают атензионной пластикой. Однако спектр возможных осложнений широк. Приводим клинический пример. Больной И., 73 лет поступил в МЛПУ «Городская больница №35» 26.11.2008 по поводу рецидивного коралловидного камня, осложненного вторичным левосторонним пиелонефритом, нефросклерозом и гидронефрозом. Перенес 2 пиелолитотомии слева, аденомэктомию, уретеролитотомию в нижней трети из параректального доступа. Имелись большие послеоперационные грыжи в поясничной области слева и в нижнем отделе живота. Сопутствующие

заболевания: ИБС, III КФК, МА, АГ II ст., риск 3. Пиелонефрит купирован. 02.12.2008 нефрэктомия слева, бесшовная пластика брюшной стенки репереном, пластика боковой стенки полипропиленовой сеткой sublay внебрюшинно. В зоне нефрэктомии образовался абсцесс, вскрыт 31.12.2009, располагался позади полипропиленового эндопротеза, который уже был окутан соединительной тканью, решено его не извлекать. Далее - перевязки, антибиотики резерва (тиенам, таваник, авелокс). Сформировался каловый свищ, исходящий из левой половины толстой кишки (фистулография). 12.01.2009 двустольная трансверзостомия, свищ стал закрываться. 05.02.2009 развилась клиника острой ранней спаечной кишечной непроходимости, 06.02.2009 релапаротомия, рассечение спаек, ликвидация непроходимости. Выявлен дивертикулез толстой кишки, возможно, это имело отношение к этиологии свища. Полипропиленовый эндопротез, укрывавший левую половину передне-боковой стенки живота, был изолирован от брюшной полости брюшиной и в спаечном процессе не участвовал. Эндопротез из реперена, располагавшийся интраперитонеально, со стороны брюшной полости был покрыт нежной соединительной тканью и сращений с петлями кишечника не имел. Причиной осложнения явилась не диагностированная на дооперационном этапе патология кишечника. Состояние больного улучшилось, рана зажила, кишечный свищ в левой поясничной области закрылся. 20.02.2009 больной был выписан в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение. 01.03.2009 вновь госпитализирован с геморроидальным кровотечением. После гемостаза 10.03.2009 оперирован, выполнено закрытие кишечного свища, наложен трансверзотрансверзоанастомоз. Послеоперационный период, осложнился несостоятельностью анастомоза, неполным несформированным толстокишечным свищом. Перевязки, препараты резерва (меронем), состояние больного улучшилось, свищ закрылся, рана зажила. 24.04.2009 был выписан. В течение года чувствовал себя вполне удовлетворительно: работал на приусадебном участке, вел занятия со студентами, читал лекции и издал монографию (профессор в крупном ВУЗе). Доставлен в стационар в апреле 2010г. с жалобами на боли в левой поясничной области, повышение температуры тела с ознобом. При осмотре установлено, что зона пластики в поясничной области слева состоятельна, ниже эндопротеза над лоном сформировалась паховая грыжа слева. При УЗИ выявлено жидкостное образование в забрюшинном пространстве слева, позади полипропиленового имплантата. В экстренном порядке оперирован, выполнено вскрытие и дренирование гнойника, сетка не удалялась. В течение 10 дней интенсивной противовоспалительной терапии и перевязок полость гнойника очистилась от гноя и некрозов, рана зажила, и пациент был выписан в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение.

Исход заболевания у данного пациента, безусловно, нельзя считать хорошим, однако продемонстрированный случай иллюстрирует возможности применения синтетических эндопротезов у сложных пациентов

в условиях инфицирования, при этом даже наличие калового свища не потребовало удаления сетки.

## **ВАРИАНТЫ РЕЦИДИВНЫХ ГРЫЖ ПОСЛЕ ГРЫЖЕСЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕТЧАТЫХ ИМПЛАНТАТОВ**

*В.И.Белоконев, О.Н.Мелентьева*

ГОУВПО «Самарский государственный медицинский университет  
Росздрава»  
Самара

Ультразвуковая картина брюшной стенки у больных после герниопластики с использованием местных тканей или имплантата имеет отличия: при закрытии грыжевого дефекта местными тканями они значительно деформируются, а при эндопротезировании нормальные взаимоотношения тканей сохраняются, несмотря на расположение в брюшной стенке инородного тела.

Выполненные нами ультразвуковые исследования брюшной стенки у больных с рецидивными грыжами, а также последующее моделирование возможных вариантов рецидивов, позволили впервые описать эхографические признаки этого осложнения и создать классификацию рецидивных грыж после герниопластики с использованием сетчатых эндопротезов (рационализаторские предложения №46 от 12.10.2009 г., №57, 58, 59, 60, 61 от 24.11.2009 г.).

Для выявления возможных вариантов и причин рецидива грыжи нами предложен следующий способ. В качестве имитатора грыжевого дефекта использовали кольцо из пластика, грыжевого мешка – резиновый баллон, заполненный гелем для ультразвуковых исследований. Для закрытия грыжевого дефекта применяли полипропиленовую сетку. По внутреннему диаметру кольца металлическими скобами на расстоянии 6 мм от края фиксировали полипропиленовую сетку, под ней располагали имитатор грыжевого мешка. Резиновым баллоном через грыжевые ворота создавали компрессию на сетку. Модель помещали в резервуар с водой и проводили ультразвуковое исследование.

При достаточной фиксации имплантат визуализировался как гиперэхогенная линейная структура, расположенная над грыжевым дефектом. Для имитации частичного отрыва имплантата от грыжевых ворот полипропиленовую сетку фиксировали на  $\frac{1}{2}$  диаметра грыжевых ворот. При УЗИ гиперэхогенная пластина сетки визуализировалась над имитатором грыжевого мешка только на стороне фиксации, являясь одной из стенок грыжевых ворот. Для имитации полного отрыва имплантата от грыжевых ворот полипропиленовую сетку помещали над грыжевыми воротами без

фиксации. На эхограммах визуализировалась изогнутая гиперэхогенная пластина сетки над центром имитатора грыжевого мешка, являясь одной из его стенок. Для имитации сморщивания эндопротеза полипропиленовую сетку плотно фиксировали на  $\frac{1}{2}$  периметра грыжевых ворот, с другой стороны закрепляли свободно. При УЗИ со стороны плотной фиксации имплантат визуализировался в виде гиперэхогенной линейной структуры над всей поверхностью грыжевого выпячивания, со стороны свободной фиксации сетка визуализировалась в виде гиперэхогенных линейных многослойных структур. Для имитации ложного рецидива грыжи по внутреннему диаметру пластикового кольца полипропиленовую сетку фиксировали без натяжения. При компрессии резиновым баллоном сетка, оставаясь фиксированной, поднималась над грыжевыми воротами. При УЗИ имплантат визуализировался в виде гиперэхогенной пластины, под ним – структуры грыжевого мешка и грыжевых ворот.

На основании полученных эхографических, клинических и экспериментальных данных нами предложена классификация рецидивных грыж после герниопластики с использованием сетчатых эндопротезов.

#### **Классификация рецидивных грыж**

##### **после герниопластики с использованием сетчатых эндопротезов**

1. Полный рецидив грыжи – эндопротез смещается от грыжевых ворот более чем на  $\frac{1}{2}$  их периметра и является одной из стенок грыжевого мешка или отходит от грыжевых ворот полностью.

2. Частичный рецидив – вследствие сокращения имплантата на одной из стенок его фиксации (чаще в нижнем полюсе) образуется дефект, через который выходит грыжевой мешок, то есть эндопротез является только одной из стенок грыжевых ворот.

3. Ложный рецидив – эндопротез остается фиксированным к тканям (чаще к апоневрозу), а грыжевой мешок вследствие несостоятельности швов на апоневрозе после натяжной пластики выходит за него под имплантат по типу «запонки».

## **ЧАСТЬ V. ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ПЛАСТИКИ В РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЯХ ХИРУРГИИ**

# ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ СОСУДИСТЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ

*А.И.Неробеев, М.Большаков*

ФГУ «Центральный Научно-Исследовательский Институт Стоматологии и Челюстно-Лицевой Хирургии Росмедтехнологий»  
Москва

Проблема лечения сосудистых аномалий не потеряла своей актуальности во всём мире, поскольку до сих пор остаются открытыми вопросы этиологии, патогенеза, диагностики и лечения этой сложной, широко распространённой патологии.

Заболевания данной группы по сей день остаются самыми распространёнными онкологическими заболеваниями, встречающимися у детей и взрослых. Несмотря на свою доброкачественную природу, сосудистые аномалии могут иметь черты клинически злокачественного течения. Не имея ограничивающей капсулы, даже точечные и небольшие сосудистые опухоли могут проявлять бурный рост, нередко достигая больших размеров, прорастая в окружающие ткани и разрушая их, вследствие чего возникает значительный эстетический и функциональный дефект, особенно при локализации в области головы и шеи.

Терминология, применявшаяся для описания сосудистых аномалий ранее, была основана на биологическом, анатомическом, клиническом или описательном принципах. В недавнем времени Международным Обществом по Изучению Сосудистых Аномалий была разработана и рекомендована классификация, основанная на клиническом течении и гистологических особенностях сосудистых аномалий. В приведённой классификации все сосудистые аномалии разделены на сосудистые опухоли и сосудистые мальформации, на основании пролиферативной активности эндотелия сосудов.

Гемангиома – зрелая, доброкачественная опухоль, развивающаяся из сосудов. Паренхима образования состоит из эндотелия сосудов, обладает пролиферацией клеточной массы вне зависимости от роста ребенка. Многими авторами установлена высокая митотическая активность в клетках опухоли, в то же время отмечена возможность спонтанной регрессии гемангиом.

Мальформация – это сосудистые образования, состоящие из сосудов разного калибра, эндотелий которых не склонен к пролиферации. Появившись при рождении, мальформации увеличиваются пропорционально с ростом ребёнка и долгое время могут не проявляться клинически, однако некоторые мальформации могут резко прогрессировать, будучи спровоцированными травмой, сепсисом или гормональными изменениями.

В настоящее время не существует принятого единого алгоритма лечения пациентов. Большинство сосудистых мальформаций лечится либо склерозирующей терапией либо эмболизацией. В тех ситуациях, когда мальформация энергично развивается и приводит к выраженным анатомическим и функциональным нарушениям эмболизации и других консервативных и малоинвазивных методов оказывается недостаточно, в результате чего хирург становится перед выбором только хирургического метода лечения.

Показаниями к хирургическому лечению сосудистых аномалий являются выраженные функциональные и эстетические нарушения.

В случае прогрессирования сосудистой аномалии необходимо проводить ангиографическое исследование сосудистой сети в области сосудистой аномалии.

Для диагностики венозной мальформации проведение ангиографического обследования нецелесообразно, ввиду малой информативности; а введение эмболизирующих и склерозирующих препаратов опасно осложнениями в виде нарушения оттока от жизненноважных органов. Оптимальным методом лечения в данной ситуации является проведение оперативного вмешательства с удалением сосудистого новообразования в пределах интактных тканей.

При лечении мальформаций с выраженным артериальным компонентом рекомендуем выполнение предоперационной селективной эмболизации сосудов, питающих мальформацию. Хирургическое удаление мальформации проводим в кратчайшие сроки (2-3 суток). Интраоперационная перевязка приводящих сосудов позволяет резко сократить кровопотерю и предотвратить послеоперационные кровотечения.

При лечении наиболее критических артерио-венозных мальформаций операция удаления кровоточащей мальформации является «операцией отчаяния» и требует предварительной заготовки тампонирующей мышцы на сосудистой ножке. Лечение критических мальформаций должно проводиться с привлечением специалистов смежных специальностей.

## **АНГИОДИСПЛАЗИИ ЛИЦА И ШЕИ – ВОЗМОЖНОСТИ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ**

*В.Н.Дан, С.В.Сапелкин, В.И.Шаробаро,  
И.Е.Тимина, Л.С.Коков, Г.Г.Кармазановский, В.В.Субботин*

Пациенты с ангиодисплазиями при локализации поражения на лице и шее представляют наибольшие сложности при лечении, что объясняется анатомическими особенностями строения этого региона. В ряде случаев такое расположение мальформаций не позволяет использовать возможности стандартных резекционных вмешательств, что заставляет искать новые пути закрытия раневой поверхности, используя принципы реконструктивной хирургии

**Материалы и методы.** Оценены результаты лечения 18 пациентов с ангиодисплазиями данной локализации, что составило 23,5 % от всех пациентов с врожденными сосудистыми мальформациями за этот период. Возраст пациентов колебался от 13 до 50 лет (средний возраст  $26,6 \pm 10,8$ ). Диагноз и форма поражения устанавливались, как правило, уже при клиническом осмотре. Венозная форма диагностирована у 7, артериовенозная форма – у 11. У 3 пациентов с артериовенозной формой ранее в других лечебных заведениях произведена перевязка наружной сонной артерии.

С целью уточнения топоики и ангиоархитектоники поражения использовался стандартный диагностический комплекс (дуплексное сканирование сосудов, УЗ-исследование мягких тканей и костных структур, компьютерная и магнитно-резонансная томография, эхокардиография, ангиография).

**Результаты.** При артериовенозной форме в случае возможности выполнения обязательным этапом лечения считали проведение предоперационной суперселективной эмболизации с использованием гидrogелевых эмболов (9 пациентов, 11 сеансов).

Радикальное иссечение ангиоматозных тканей выполнено у 8 пациентов, паллиативное – в 3 случаях. У 2 пациентов резекционные вмешательства носили этапный характер. У двух пациентов с венозной формой в послеоперационном периоде проведены сеансы склеротерапии остаточных венозных каверн спиртом.

При проведении хирургического лечения во всех случаях использовалась комбинированная общая анестезия на основе изофлюрана и фентанила с обязательной интубацией трахеи армированной интубационной трубкой через нос при помощи бронхоскопа. В 5 случаях в отдаленном периоде (7-10 дней) выполнена аутодермопластика свободным перфорированным кожным лоскутом. У 3 пациентов закрытие раневой поверхности произведено с использованием шейного кожно-жирового лоскута. Основным условием одномоментного закрытия раны являлось наличие адекватного гемостаза. Мобилизация последнего позволила осуществить закрытие зоны после иссечения ангиоматозных тканей щечной и височной областей. У 1 пациента произведена пластика нижней губы.

**Заключение.** Принимая во внимание важность косметического результата после иссечения ангиоматозных тканей на лице и шее, что напрямую связано с качеством жизни пациентов, необходимо стремиться к широкому применению пластических методик закрытия раны. Одновременно эти же методики позволяют сделать оперативные вмешательства при ангиодисплазиях более радикальными. Аутодермопластика расщепленным кожным лоскутом должна проводиться в отсроченном периоде. Для закрытия раневой поверхности могут быть использованы как мобилизованные лоскуты (например, шейный), так и лоскуты на микрососудистых анастомозах. Из-за особенностей кровоснабжения и питания при данной локализации ангиодисплазий оперативные вмешательства следует выполнять с использованием аппарата возврата крови и армированных интубационных трубок.

## **ОПТИКО-РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПОСЛЕ БЛОКЭКСЦИЗИЙ ОПУХОЛЕЙ ИРИДОЦИЛИАРНОЙ ЗОНЫ**

*С.В.Саакян, Е.В.Ченцова, Т.А.Андреева*

ФГУ «МНИИ ГБ им. Гельмгольца Росмедтехнологий»  
Москва

**Актуальность.** Основным направлением в органосохранном лечении больных с опухолями иридоцилиарной зоны (ИЦЗ) является блокэксцизия новообразования. Однако на функциональные результаты лечения влияют нарушение иридохрусталиковой диафрагмы и развитие катаракты, что существенно снижает остроту зрения после операции. Активное развитие методик экстракции катаракты, в том числе факоемульсификации, позволяют проводить эти операции с минимальной травматизацией тканей глаза, а появление новых материалов и видов ИОЛ позволяет получить высокие послеоперационные результаты.

**Цель.** Изучить функциональные исходы у пациентов после удаления опухоли иридоцилиарной зоны и осложненной катаракты с иридопластикой и имплантацией ИОЛ и ИХД.

**Материалы и методы.** Оперировано 34 глаза у 34 больных в возрасте от 32 до 75 лет. Было проведено стандартное офтальмологическое обследование, а также ультразвуковая биомикроскопия и конфокальная микроскопия эндотелия роговицы. Диагноз новообразования радужки был поставлен в 15 случаях; новообразование радужки и цилиарного тела – в 13; новообразование радужки, цилиарного тела и хориоидеи – в 6. Локализация новообразования в 65% случаев была в нижнем и нижне-внутреннем

квadrантах. Блокэксцизия в 38% случаев проводилась в объеме иридэктомии (ИЭ), в 38% - в объеме иридоциклосклерэктомии (ИЦСЭ), в 12% - иридоциклоэктомии (ИЦЭ) и в 12% - иридоциклохориоидсклерэктомии (ИЦХСЭ). Иридопластика проведена в 88% случаев. В 53 % случаев операция блокэксцизия сопровождалась одновременной экстракцией катаракты. Отсроченная экстракция катаракты была сделана в 47% случаев. Факоэмульсификация катаракты была произведена в 3 случаях и в 31 случае произведена экстракапсулярная экстракция катаракты, из них с имплантацией ИОЛ (Alcon) - 20 случаев, имплантация ИХД (Репер-НН, Россия) - 4 случая. ИХД представляет собой диск из эластичного материала на основе олигомеров метакрилового ряда с оптической и окрашенной гаптической частями, по внешним краям которого расположены пять опорных элементов. Острота зрения с коррекцией до операции в среднем составила 0,1, после операции с коррекцией 0,4.

**Выводы.** Проведение иридопластики после блокэксцизии опухоли ИЦЗ возможно при послеоперационном дефекте радужки, не превышающим  $1/3$  ее окружности. Иридопластика является необходимым условием для имплантации ИОЛ, что необходимо не только для снижения аберраций после операции, но и для фиксации ИОЛ. Из этого следует, что одномоментная экстракция катаракты с имплантацией ИОЛ возможна при опухоли, не превышающей  $1/3$  окружности радужки.

Имплантация искусственной иридохрусталиковой диафрагмы с целью реконструкции переднего отрезка глаза показана при наличии дефекта радужки, превышающего  $1/3$  ее окружности, и возможна только отсрочено. Искусственная ИХД позволяет получить хорошие функциональные и косметические результаты. Однако противопоказанием к имплантации ИХД являются дистрофические изменения переднего отрезка, которые могут привести к развитию ЭЭД роговицы.

**Заключение.** Проведенные исследования показали, что функциональные исходы у больных с опухолями иридоцилиарной зоны после блокэксцизий с одномоментной и отсроченной экстракцией катаракты с иридопластикой и имплантацией ИОЛ/ИХД повышаются.

## **РАДИОХИРУРГИЧЕСКОЕ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕВУСОВ КОНЬЮНКТИВЫ**

*С.В.Саакян, О.А.Иванова, Г.А.Гусев, Е.Б.Мякошина*

ФГУ «МНИИ ГБ им. Гельмгольца Росмедтехнологий»  
Москва

**Актуальность.** Невус – пигментная опухоль конъюнктивы, частота выявляемости которой составляет 21-23% среди доброкачественных новообразований. Излюбленная локализация – бульбарная конъюнктива в области глазной щели, чаще вблизи лимба. Известны методы лечения новообразований конъюнктивы - криодеструкция, лазерное, хирургическое удаление опухоли. Однако в настоящее время чаще всего применяется радиоэксцизия невусов конъюнктивы с одномоментным замещением тканевого дефекта, как наиболее радикальная, щадящая и абластичная операция.

**Цель.** Оценить 5-тилетние результаты реконструктивно-восстановительной радиоэксцизии невусов конъюнктивы.

**Материал и методы.** Проведен анализ результатов хирургического лечения 120 человек с невусами конъюнктивы (возраст  $21,1 \pm 1,1$  год), пролеченных в ФГУ «МНИИ ГБ им. Гельмгольца Росмедтехнологий» в 2005 г.

Всем больным проведены офтальмологические методы исследования. Лечение осуществлялось с помощью радиоволнового ножа «Surgitron» производства фирмы «Ellman International» по всем правилам абластики, мощность воздействия составляла 20-35 Вт. Техника операции заключалась в проведении нескольких этапов: 1. барьерная коагуляция, 2. коагуляция приводящих сосудов, гемостаз, что позволяло четко визуализировать границы опухоли, 3. радиоэксцизия опухоли по коагуляционному валу с помощью игольчатых электродов на режиме «Cut and coag» во 2 позиции, что обеспечивало одномоментный щадящий разрез тканей и коагуляцию кровотокающих сосудов, 4. образовавшийся дефект закрывали с использованием пластики перемещенными местными тканями или амнионопластики. Применялись викриловые швы 7-8.0.

Операции проводились под общим наркозом у детей и под местной инфильтрационной анестезией с 2% раствором лидокаина у взрослых.

Все опухоли гистологически верифицированы. Срок наблюдения 5 лет.

**Результаты.** При проведении хирургического вмешательства нами не было отмечено случаев интраоперационных осложнений. Ранний послеоперационный период сопровождался наличием признаков легкого воспаления, которое купировалось с помощью инстилляций нестероидных и стероидных противовоспалительных препаратов. Формирование нежного рубца наблюдалось через 7 дней. Время наблюдения составило 5 лет. У всех больных сохранялись высокие зрительные функции. В наблюдаемые сроки не отмечено рецидива опухоли и косметических дефектов.

**Заключение.** Анализ результатов показал, что метод высокочастотной радиоволновой хирургии является оптимальным в лечении невусов конъюнктивы и позволяет сохранить зрительные функции с одномоментным проведением реконструктивно-восстановительного лечения, сохраняя анатомо-топографические соотношения переднего отрезка глаза и высокое качество жизни больного.

# ХИРУРГИЧЕСКИЙ СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ПОСТЛУЧЕВОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГЛАЗНОЙ ЩЕЛИ И КОНЬЮНКТИВАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ПРОТОННОМ ОБЛУЧЕНИИ МИШЕНЕЙ В ОРБИТЕ У БОЛЬНЫХ С АНОФТАЛЬМОМ

*Ю.И.Бородин, В.В.Вальский*

ФГУ «Московский Научно-исследовательский институт глазных болезней  
им. Гельмгольца Росмедтехнологий»  
Москва

**Цель работы.** Обеспечение сохранения конфигурации глазной щели, век и конъюнктивальной полости при проведении протонного облучения опухолей орбиты, в условиях анофтальма.

**Актуальность.** Протонное облучение новообразований орбиты с радикальной целью проводится с переднего поля и приводит к лучевой деформации век, конъюнктивы, укорочению сводов, что сопряжено с грубым косметическим дефектом и препятствует полноценному протезированию при анофтальме. Требование облучения с переднего поля, т.е. со стороны век, орбиты определялось отсутствием 3D компьютерной программы планирования типа TRN, позволяющей учитывать гетерогенность плотности сред на пути протонного пучка к мишени.

**Материалы и методы.** С указанной целью нами разработана и внедрена в практику хирургическая операция, позволяющая вывести веки и частично конъюнктиву сводов из лучевого поля при протонном облучении орбитальных мишеней. Операцию выполняли за 2-3 дня до начала лучевого курса. Проводили наружную кантотомию и сквозной вертикальный разрез верхнего века. Верхнее веко рассекали в средней трети в проекции максимального вертикального размера опухоли, смещаясь при необходимости кнутри или кнаружи от середины века. Разрез проводили максимальной длины до верхнего орбитального края. На края образовавшихся треугольных лоскутов верхнего века, накладывали по одному П-образному шву, делая выкол иглы с кожной стороны и проводя нить внутри века с захватом хряща. Выкол иглы производили в интрамаргинальное пространство. На нижнее веко накладывали таким же образом один П-образный шов в средней трети. После прошивания век кончики П-образных швов достаточной длины связывали между собой «бантиком» и оставляли в ненапрянутом состоянии. При усадке больного перед сеансом протонотерапии П-образные швы натягивали, разводя веки до тех пор, пока они не выходили за костные края орбиты, и фиксировали в натянутом состоянии. Проводили сеанс облучения, после которого швы

снова ослабляли, снимая, таким образом, натяжение с век. Процедура натягивания швов и фиксации век в состоянии разведения повторялась перед каждым сеансом облучения. После окончания курса протонотерапии выполняли реконструктивную операцию на веках – П-образные швы удаляли, края ран освежали и рану ушивали узловыми швами «восьмеркой».

Таким способом проведено лечение 7 пациентов. 2 мужчин и 5 женщин. Возраст – от 25 до 70 лет /медиана –  $57 \pm 16$  лет/. Все больные имели анофтальм на стороне облучения. 5 больных были с рецидивом в орбите увеальной меланомы, которая ранее явилась причиной энуклеации, и 2 больным протонное облучение рекомендовано с целью профилактики рецидива в орбите меланомы хориоидеи, прорастающей в орбиту, после расширенной энуклеации.

**Результаты.** При сроках наблюдения от 3 месяцев до 4,5 лет /медиана -  $28 \pm 18$  месяцев/ у всех больных имелся удовлетворительный косметический результат, сохранена конфигурация глазной щели и полость конъюнктивы. Все больные протезированы.

**Выводы.** Предложенная хирургическая операция позволяет сохранить форму глазной щели, веки, полость конъюнктивы и, следовательно, условия для полноценного протезирования после протонного облучения орбиты с анофтальмом при отсутствии компьютерного планирования.

## **ВЫБОР СПОСОБА ЛЕЧЕНИЯ ПАРАЛИТИЧЕСКОГО ЛАГОФТАЛЬМА**

*М.Г.Катаев*

ФГУ Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца  
Росздравтехнологий  
Москва

Паралич лицевого нерва вследствие травмы, хирургических вмешательств, воспалительных заболеваний представляет серьезный риск потери глаза из-за лагофтальма. Но даже если таковой угрозы нет, больные испытывают такой дискомфорт, который заставляет искать способы, с одной стороны, закрыть глаз, а с другой – сохранить зрение.

Развитие лагофтальма после провоцирующего воздействия происходит с определенной динамикой: круговая мышца может какое-то время находится в состоянии контрактуры, которая препятствует вывороту нижнего века и даже сужает глазную щель, затем в течение длительного периода каркас нижнего века ослабевает и растягивается, веко опускается, верхнее же веко, наоборот, поднимается из-за ретракции и преобладания действия леватора над круговой мышцей.

Клиническая картина довольно разнообразна: от небольшого лагофтальма с сохранением формы глазной щели до выраженного эктропиона нижнего века с полным обнажением нижнего свода. Больной испытывает постоянное слезотечение по причине ограниченного оттока слезы и ее реактивной гиперпродукции. Со стороны роговицы могут наблюдаться эпителиопатия, эрозия, язва, дистрофия, бельмо.

Хирургическое лечение становится необходимым, когда консервативные методы (корнеопротекторы, КЛ) исчерпали себя и наблюдается прогрессирование лагофтальма и кератопатии.

Методы лечения и показания к ним.

Некровавая блефарорафия выполняется по срочным показаниям как временная мера с целью лечения роговицы при остром процессе.

Полная кровавая блефарорафия на длительный срок показана при хронической язве, дистрофии роговицы, отсутствии предметного зрения, независимо от состояния век. Пациенты не всегда довольны, что глаз оказывается постоянно закрытым, но эта процедура приносит несравненный положительный лечебный эффект.

Частичная центральная кровавая блефарорафия целесообразна при эрозии или язве роговицы в тех случаях, когда состояние роговицы позволяет надеяться на ее заживление с восстановлением предметного зрения. Открытые углы глазной щели дают возможность наблюдать за состоянием роговицы.

Частичная двухлокусная парацентральная блефарорафия выполняется при негрубой патологии роговицы (эпителиопатии, локальной дистрофии, эрозии). Преимущество способа в том, что открытый центр глазной щели сохраняет нормальное бинокулярное зрение, а большая закрытая зона способствует залечиванию кератопатии.

Два последних способа могут носить временный характер, после излечения роговицы спайки можно рассечь.

Латеральная канторафия показана при минимальной кератопатии, небольшом растяжении нижнего века и нормальной форме внутреннего угла. Смысл операции заключается в уменьшении размера глазной щели.

Латеральная и медиальная канторафия осуществляется при умеренном растяжении нижнего века и расширении внутреннего угла. Медиальная канторафия представляет собой очень существенное дополнение в плане уменьшения лагофтальма.

Латеральная и медиальная канторафия с резекцией нижнего века и натяжением круговой мышцы показана в случае выраженного растяжения нижнего века с выворотом слезной точки.

Латеральная и медиальная канторафия с резекцией нижнего века, натяжением круговой мышцы и свободной кожной пластикой необходима при длительно существующем лагофтальме, который сопровождается не только большим растяжением каркаса нижнего века, но и дефицитом его

кожи вследствие многолетних патоморфологических изменений. Пересадка кожи необходима, так как без нее глазная щель будет оттянута книзу.

Все вышеперечисленные способы в большей мере касаются нижнего века. Вмешательство на верхнем веке производится для уменьшения его ретракции.

Имплантация утяжелителя (грузика) в верхнее веко позволяет вернуть веко в нормальную позицию и достичь полного смыкания глазной щели во сне. Эта процедура может быть единственным методом лечения, если отсутствует провисание нижнего века. В противном же случае утяжеление дополняет другие способы лечения.

Рецессия леватора также способствует устранению лагофтальма. Этот метод незаменим, когда имплантация утяжелителя противопоказана, например, при высокой фильтрационной подушке с тонкой стенкой после антиглаукоматозной операции. Утяжелитель придает веку грубую жесткость, чем может травмировать фильтрационную подушку.

Все перечисленные способы хирургии вполне эффективны при соблюдении показаний и не выходят за пределы офтальмологии в отличие от таких методов, как например, реиннервация или укрепление века лоскутом височной фасции.

## **РАНЕНИЯ ГЛАЗ И ОРБИТЫ РЕЗИНОВЫМИ ПУЛЯМИ**

*М.Г.Катаев*

ФГУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца  
Росздравтехнологий»  
Москва

За последние 3-4 года широкое распространение получили ранения глаз резиновыми пулями диаметром 15,3 мм (пистолет «Оса») и 9 мм («Вальтер», «Макарыч», «Наган»).

Цель настоящей работы состоит в анализе повреждений, вызванных резиновыми пулями, и предложении тактики первичного лечения и дальнейшей реабилитации.

Клинический материал: 20 пациентов (у 6 – ранения пулями диаметром 6 мм, у 14 – пулями 15,3 мм). Особенности клиники: контузия глазного яблока с сохранением зрительных функций (3); повреждения век или внутреннего угла (17); переломы орбиты (15); недостаточность конъюнктивальных сводов и грубые парабульбарные рубцы, связанные с костью (17); пуля находилась в ране у 4 пациентов.

Методы лечения. ПХО открытых ран глазного яблока и век, консервативное лечение контузии, удаление глаза с протезированием, контурная пластика орбиты, реконструкция век.

Результаты. Глаз был сохранен с остротой зрения более 0,4 у 3 пациентов; в остальных 17 случаях травмированные глаза были удалены, был получен хороший результат протезирования; форма век и контур стенок орбиты были восстановлены у всех раненых после этапной реконструкции.

Обсуждение. Учитывая потерю глаза в подавляющем большинстве случаев, на первое место выходит проблема косметической реабилитации. Если реконструкция орбиты и век могут быть проведены в отдаленные сроки, то удалению глаза с коррекцией сводов и протезированию должно быть сразу уделено полноценное внимание.

Выводы. 1. Прямое попадание резиновой пули в глазное яблоко катастрофично для него. 2. Характерное повреждение век 9-мм пулями – центральные колобомы, пулями от «Осы» – обширные разрывы век. 3. Характерные повреждения орбиты для 9-мм пуль – взрывные переломы стенок, для «Осы» – прямые переломы как стенок, так и краев орбиты. 4. Рекомендуемая последовательность реконструктивных операций: удаление глаза с протезированием и восстановлением сводов, реконструкция век, контурная пластика орбиты.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ КОМБИНИРОВАННЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ СОЧЕТАННЫХ ДЕФОРМАЦИЯХ ВЕК, ГЛАЗА И ОРБИТЫ У ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННОЙ И ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

*И.А.Филатова, И.А.Романова*

ФГУ «МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца Росмедтехнологий»  
Москва

**Актуальность.** Сочетанные деформации век, глаза, конъюнктивальной полости и орбиты нередко являются следствием врожденной патологии или исходом современной травмы. Учитывая тяжесть и комбинацию повреждений в данной группе, пациенты нуждаются в длительном и этапном хирургическом лечении. Для повышения эффективности хирургического лечения пациентов и сокращения сроков их реабилитации предложена комбинация нескольких операций за один этап.

**Цель работы** – оценка результатов комбинированного хирургического лечения при комбинации нескольких операций за один этап.

**Материалы и методы.** В течение 3 лет в отделе травматологии, реконструктивной хирургии и глазного протезирования НИИ глазных болезней им. Гельмгольца находились на реконструктивном лечении 75 пациентов с комбинированными деформациями век, глаза и орбиты. У 16 пациентов была врожденная патология. В остальных 59 случаях причиной множественных деформаций костных и мягких тканей на лице явились:

автотравма - 15 пациентов, огнестрельное ранение (пневматический пистолет, пистолет «Оса», травматическое оружие, петарда) – 16 пациентов, ранение при ударе различными предметами (ногой, кулаком, кастетом, бутылкой, камнем) – 14, разрыв камня на точильном станке – 5 случаев, разрыв отрезного диска на «Болгарке» - 4 пациента, разрыв шлифовального диска на шлифовальной машине – 3 случая, ранение электро- и бензопилой – 2.

Возраст пациентов варьировал от 4 до 67 лет. При врожденной патологии 13 пациентам (81%) ранее выполняли реконструктивные вмешательства. Срок, прошедший после травмы варьировал от 1 месяца до 3 лет. Практически всем пациентам в течение первой недели после травмы выполняли ПХО ран век и лица за исключением 4 пациентов, которые не обращались за специализированной помощью, оперативные вмешательства им не выполняли и рубцовые деформации сформировались в результате самопроизвольного заживления ран. В течение последующего времени до обращения в Институт 26 пациентам (44 %) выполняли от 1 до 4 хирургических вмешательств по поводу имеющихся деформаций.

Клиническая картина у пациентов данной группы была следующей: при врожденной патологии имелись колобомы век, лагофтальм, симблефарон, заворот век, помутнение роговицы (5 случаев), у 9 пациентов был врожденный анофтальм и микрофтальм. При травматических деформациях сквозные грубые рубцы век, нередко продолжающиеся на бровь, лоб и щеки, спаянные с переломами стенок орбиты, травматические колобомы век, рубцовый лагофтальм. Переломы краев орбиты пальпировались у 18 пациентов. В 35 случаях был анофтальм. У 24 пациентов глазное яблоко было изменено и деформировано. По ходу операций были удалены множественные стеклянные осколки (1 случай), строительный мусор (4 случая), дробь (3), пули (2), деревянные фрагменты (2).

Ранее в данной группе пациентов выполняли этапное реконструктивное лечение, включавшее несколько оперативных вмешательств, которые производили раз в 8-12 месяцев. Нередко при значительной врожденной деформации и сочетанной травме пациентам выполняли до 4-5 этапов хирургических вмешательств. В последние три года мы усложнили подход к реабилитации данной группы пациентов и объединяли несколько операций в один этап. В большинстве случаев объединение нескольких оперативных вмешательств было необходимым шагом. Например, при удалении слепого бесперспективного воспаленного глаза, сочетанного с грубой рубцовой деформацией век и конъюнктивальной полости выполняли пластику опорно-двигательной культи одновременно с реконструкцией конъюнктивальной полости лоскутами аутослизистой губы или реконструкцией век местной пластикой или с пересадкой лоскутов кожи. Данное сочетание оперативных этапов было необходимо, поскольку в противном случае не удалось бы

поставить глазной протез в полость, что в свою очередь могло снизить эффективность каждого из двух отдельных этапов.

При врожденной патологии чаще сочетали устранение колобом век или лагофтальма с использованием свободных лоскутов кожи или слизистой губы. При анофтальме одномоментно выполняли пластику культи, полости и век методом местной пластики в сочетании со свободной кожной или конъюнктивальной пластикой.

При анофтальме и рубцовой деформации полости необходимо было комбинировать пластику культи и реконструкцию полости с пересадкой от 1 до 4 лоскутов аутослизистой губы. Данные вмешательства заканчивали временной блефарорафией на 1-2 месяца.

При наличии рубцового лагофтальма и травматических колобом век, а также при сквозных рубцах производили пластику век местными тканями с резекцией рубца в сочетании со свободной кожной пластикой век лоскутами с заушной области, при необходимости сочетали с пересадкой лоскутов слизистой губы.

#### **Результаты и обсуждение.**

У всех пациентов с врожденным анофтальмом и микрофтальмом удалось добиться возможности стабильного протезирования. При анофтальме конъюнктивальная полость была восстановлена во всех случаях, глубина сводов в среднем была достигнута: верхнего до 8 мм, нижнего до 5мм. У всех пациентов был устранен или уменьшен угрожающий лагофтальм, что позволило улучшить состояние роговицы. Во всех случаях удалось восстановить правильную форму век. При посттравматической патологии у всех пациентов была достигнута функциональная и косметическая реабилитация.

Очередной этап комбинированного оперативного вмешательства в данной группе пациентов выполняли не ранее, чем через 8-12 месяцев. Предложенная тактика хирургической коррекции позволяет сократить сроки этапной реконструкции и повысить ее эффективность.

**Заключение.** При наличии обширных сквозных рубцов век, деформации конъюнктивальной полости и стенок орбиты в сочетании с грубыми и необратимыми изменениями глазного яблока или деформацией культи при анофтальме необходима этапная хирургическая коррекция. Для достижения оптимальных результатов и сокращения сроков этапной хирургической реабилитации возможно сочетание нескольких оперативных вмешательств в одном этапе.

### **ПОЛОСТЬ ДЛЯ ГЛАЗНОГО ПРОТЕЗА**

*М.Г.Катаев*

ФГУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца  
Росздравтехнологий»  
Москва

Актуальность. Успешное протезирование глаза складывается из трех основных компонентов: 1) орбитальный имплантат; 2) протез как таковой и 3) полость, куда помещается протез.

Среди этих составляющих создание полости – наиболее сложная задача.

Полость для протеза должна иметь достаточно глубокие своды, мягкую эластичную выстилку и влажную среду. При таких условиях протез занимает стабильное положение, имеет живой блестящий вид и обладает подвижностью.

Цель. Выбор оптимального материала и способа создания полости для глазного протеза.

Материалы и методы. В течение 1986-2008 гг лечение было проведено 324 пациентам с полным отсутствием полости для глазного протеза, что составило 46% от общего количества пациентов с недостаточностью полости для глазного протеза. Задача состояла в создании полости с помощью каких-либо трансплантатов. В качестве материалов для пересадки были исследованы: аллотрансплантаты (амниотической мембраны - 6, твердой мозговой оболочки - 5, широкой фасции бедра - 3, всего - 14 ), аутоотрансплантаты кожи - 27, аутоотрансплантаты слизистой (как правило, слизистой губы) - 283.

Техника операции: рассечение кожи между веками по линии предполагаемой глазной щели, тупым и острым путем формирование пространства под веками для вмещения протеза, выстилка сводов указанными трансплантатами, введение протеза во вновь сформированную полость, выполнение кровавой или некровавой блефарорафии на определенный срок.

Результаты. Результаты оценивали через 1 год и в разные отдаленные сроки после операции, принимая во внимание глубину и стабильность сводов, а также положение, подвижность и увлажнение протеза.

Полной неудачей (состояние полости не позволяло поставить никакой протез) лечение закончилось у 22 пациентов: все случаи пересадки аллотрансплантатов (14 – 100%), 2 случая формирования полости кожными лоскутами (7%) и 6 случаев применения трансплантатов слизистой губы (2%).

У остальных пациентов был достигнут частичный или полный положительный эффект, они получили возможность пользоваться глазным протезом.

По критерию качества полости (стабильность, подвижность, влажность) на первом месте находились случаи применения трансплантатов аутослизистой. Полости, выполненные кожей, отличались сухостью, ригидностью, склонностью к сокращению на протяжении последующих лет после операции.

Лучшие результаты в целом были получены при использовании лоскутов слизистой: наибольшая частота стабильного эффекта, наиболее подходящая форма полости, влажное состояние полости и протеза.

**Выводы.** Оптимальным материалом для создания полости под глазной протез является слизистая губы. Только эти трансплантаты с наибольшей степенью вероятности гарантируют получение глубоких стабильных сводов, а также обеспечивают относительную подвижность протеза и влажность полости.

## ЛЕЧЕНИЕ СЛОЖНЫХ РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ЛИЦА ПОСЛЕ ОЖОГОВ

*В.И.Шаробаро , И.В.Отвагин, А.М.Ткачев,  
Г.М.Исамутдинова, Н.И.Острецова*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздравсоцразвития,  
Москва  
Смоленская государственная медицинская академия  
Смоленск

**Актуальность.** Рубцовые деформации лица формируются у 30-34 % пациентов, пострадавших от ожогов, и серьезно ограничивают их социальную жизнь. Восстановление лица, пострадавшего от ожогов, - один из самых важных и проблемных разделов пластической и реконструктивной хирургии.

**Клинические наблюдения и методы.** 708 пациентов с послеожоговыми рубцовыми деформациями лица прошли лечение в Институте хирургии им. А.В.Вишневского в 1998-2009 гг. Большинство пациентов было людьми работоспособного возраста – от 16 до 55 лет. Сравнивались результаты использования различных времени, этапности и методов хирургического лечения.

**Результаты.** Хирургическое лечение было начато независимо от сроков, прошедших от ожога при наличии существенных функциональных дефектов (к примеру, выворот и несмыкание век, микростомия, контрактура шеи). В других ситуациях восстановительные операции были выполнены не ранее чем через 6 месяцев после травмы. Послеожоговые рубцовые деформации лица характеризуются дефицитом тканей, применимых для пластики. Поэтому, помимо местных перемещенных лоскутов, баллонное растяжение тканей широко использовалось для реконструкции алопеций лобной, щечных и шейных областей. Показанием для перемещения лоскутов на микрососудистых анастомозах была невозможность использовать любые местные ткани или баллонное растяжение. Пластика бровей проводилась свободной пересадкой волос или ротированным на сосудистой ножке

волосонесущим лоскутом. Восстановление носа выполнялось комбинацией местных или ротированных лоскутов, аутотрансплантации кожи и хрящей. Реконструкцию ушных раковин выполняли, используя комбинации кожных лоскутов, лоскута височной фасции на сосудистой ножке, аутотрансплантации кожи и хрящей. В случаях значимого костного дефекта для реконструкции применяли 3D-моделирование и стереолитографию.

**Заключение.** Использование комбинаций современных методов позволяет достигать хороших эстетических и функциональных результатов при лечении пациентов со сложными рубцовыми деформациями лица.

## **ОПТИМАЛЬНАЯ ТЕХНИКА КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ**

*А. В.Покровский, Д. Ф.Белоярцев, П. Ю.Орехов*

ФГУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Изучены отдаленные результаты 167 каротидных эндартерэктомий (КЭАЭ), выполненных по различным методикам. Средний срок наблюдения составил 5,2 года. Наибольшая частота рестенозов отмечена после закрытия артериотомического отверстия во внутренней сонной артерии (ВСА) посредством непрерывного шва – 30% или его пластики твердой мозговой оболочкой – 43%. Тогда как использование для пластики артериотомического окна заплаты из политетрафторэтилена (ПТФЭ) позволило сократить частоту рестенозов до 16%. Наилучшие результаты получены после выполнения эндартерэктомии по эверсионной методике (ЭКЭАЭ), когда частота рестенозов составила 4%. Выявлено, что риск развития рестеноза после ЭКЭАЭ зависит от протяженности атеросклеротической бляшки (АСБ) во ВСА. При длине АСБ до 4 см частота рестеноза не превышала 9%, при длине АСБ 4-6 см и более 6 см она возрастала до 32% и 70% соответственно. Принимая во внимание полученные результаты, удельная частота ЭКЭАЭ в период с 1998 по 2003 гг. по сравнению с периодом 1992-1996 гг. возросла с 15% до 38%. Изменение структуры используемых методов КЭАЭ (1998-2003 гг.) привело к снижению частоты неврологических осложнений, показатель «инсульт+летальность от инсульта» в общей группе пациентов составил 2,4%. Наиболее эффективной следует считать методику ЭКЭАЭ, однако, окончательный выбор техники должен проводиться с учетом характера поражения ВСА и зависит от опыта и индивидуальных предпочтений хирурга.

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РУБЦОВЫХ СТЕНОЗОВ ТРАХЕИ

*К.Г.Жестков, А.А.Вишневский, Б.В.Барский, Ю.С.Есаков*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

В последние десятилетия в связи с прогрессом интенсивной терапии и реаниматологии отмечается увеличение числа больных с рубцовыми стенозами трахеи после длительной искусственной вентиляции легких. Наиболее частыми этиологическими факторами возникновения стеноза трахеи являются повреждение слизистой вследствие давления на нее манжеты интубационной трубки, нарушение микроциркуляции в результате шока различного генеза, инфекция, дефекты ухода за трахеостомической трубкой при длительной ИВЛ, а также технические погрешности выполнения трахеостомии.

**Материалы и методы.** За 2008-2010 годы в Институте хирургии им. А.В.Вишневского находились на лечении 25 пациентов с рубцовым стенозом трахеи различной локализации и протяженности. Постинтубационный стеноз без трахеостомы имелся у 5 пациентов; стеноз в области посттрахеостомического рубца отмечен 6 у больных; с функционирующей трахеостомой поступило 12 пациентов. В одном случае имел место идиопатический рубцовый стеноз, у одного пациента – папилломатоз трахеи и правого главного бронха с рубцовым стенозом трахеи в области папилломатозных разрастаний. Субкомпенсированный стеноз (6-10 мм) выявлен у 11 пациентов, декомпенсированный стеноз (3-6 мм) – у 9 пациентов, декомпенсированный критический стеноз (менее 3 мм) – у 5 пациентов. В зависимости от локализации, протяженности стеноза, состояния трахеи, наличия трахеостомы выполняли различные одномоментные радикальные и этапные реконструктивные операции.

**Результаты.** 9-ти пациентам произведена циркулярная резекция трахеи с трахео-трахеальным (6) и трахео-гортанным (3) анастомозом. В 1 случае на фоне сахарного диабета на 7-е сутки после операции возникло нагноение послеоперационной раны и частичная несостоятельность передне-левой стенки анастомоза; на 18 сутки произведено эндоскопическое стентирование зоны анастомоза с вторичным заживлением послеоперационной раны. Стент удален на 40 сутки после первичной операции. У одного пациента отмечен разрыв одной из нитей анастомоза (наложенной на пересеченный перстневидный хрящ костной плотности) с частичной несостоятельностью правой боковой стенки трахео-гортанного анастомоза. У одной пациентки на 3 сутки после операции, несмотря на проводимую противоотечную терапию отмечен выраженный отек слизистой гортани, трахеи и главных бронхов, что

после неудачной попытки интубации потребовало разведения краев раны с наложением трахеостомы.

Одному пациенту с функционирующей трахеостомой произведена клиновидная резекция трахеи с трахео-трахеальным анастомозом  $\frac{3}{4}$ , однако на 4-е сутки на фоне катарального эндобронхита, бронхоэктатической болезни и нарушения режима фиксации головы произошла частичная несостоятельность передней стенки анастомоза, потребовавшая эндоскопического стентирования зоны анастомоза с коррекцией положения мигрировавшего стента на 2 сутки. Несмотря на весь комплекс лечебных мероприятий, клиника бронхита усугублялась, развилась двухсторонняя пневмония, сепсис и на 8 сутки после операции наступил летальный исход.

2 пациентам проводилось только эндоскопическое бужирование со стентированием трахеи самораскрывающимся нитиновым стентом, у одного из них стент 4 раза дислоцировался ниже и выше уровня стеноза с последующим развитием рубцовой деформации трахеи в области бужирования.

9 пациентам проводились этапные реконструктивные операции (от 3 до 6 каждому), у 5 из них трахеофиссура была закрыта без рецидивов за время амбулаторного наблюдения, у 1 пациентки в настоящее время формируется просвет на Т-образной трубке, 1 пациент выписан с трахеофиссурой после неоднократных безуспешных попыток закрытия трахео-пищеводного свища.

У 4 пациентов произведено закрытие трахеостомы на силиконовом стенте, в 3 случаях после извлечения стента просвет трахеи не сужен, в одном случае потребовалась циркулярная резекция через 1 месяц после стентирования.

При морфологическом исследовании резецированных участков трахеи во всех случаях определялись различные изменения, характерные для длительно текущего хронического неспецифического воспаления.

**Заключение.** Таким образом, несмотря на возможность развития жизнеугрожающих состояний, циркулярная резекция трахеи является единственной радикальной операцией при рубцовом стенозе трахеи, значительно сокращающая сроки лечения пациентов. Для уменьшения риска послеоперационных осложнений необходим взвешенный подход к тактике лечения. Эндоскопическое лечение стенозов трахеи преимущественно является одним из этапов лечения, однако в ряде случаев может быть окончательным методом лечения. При тяжелой сопутствующей патологии, наличии гнойных осложнений, протяженном стенозе показано этапное лечение с временным протезированием трахеи либо с формированием просвета трахеи на Т-образной трубке.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ ГРУДНОЙ СТЕНКИ**

*А.А.Адамян, Ю.В.Ромашов*

Хирургия грудной стенки еще не приобрела статуса самостоятельного раздела, несмотря на несомненную актуальность. Ярким свидетельством этого является вышедшее 3-х томное издание Национального атласа по хирургии (2009), в котором не нашли отражения даже отдельные ее элементы. Вместе с тем, хирургический метод остается основным в лечении больных, страдающих онкологическими заболеваниями грудной стенки, молочной железы, легких, остеомиелитом грудной кости и ребер, пороками развития, сопровождаемыми деформацией грудной стенки и составляющих ее анатомических образований.

В основу работы положены результаты обследования, лечения и динамического наблюдения за 96 больными различными опухолями грудной стенки в ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» с 1974 по 2009гг. Среди них наиболее частыми были пациенты с десмоидными фибромами и другими доброкачественными новообразованиями: остеохондромы, хондробластомы и др. (62). Несколько реже встречались злокачественные опухоли (34): саркомы, рецидивы рака молочной железы, возникшие через много лет после радикальной мастэктомии (от 3 до 18 лет).

Объем хирургического вмешательства и его восстановительного этапа во многом зависит от степени вовлечения в процесс различных отделов грудной стенки. Они учтены в предложенной нами классификации новообразований грудной стенки по системе «ТКМм»: Т<sub>1-4</sub>, К<sub>1-4</sub>, М<sub>0-4</sub>, м<sub>0-4</sub>, где Т – обозначает опухоль, К – ее распространенность, М – характер опухоли и м – наличие метастазов.

Для адекватного с функциональных и эстетических позиций восстановления грудной стенки мы применяли 3 класса полимерных материалов:

- а) эндопротезы для замещения костного каркаса грудной стенки;
- б) эндопротезы мягких тканей грудной стенки и молочной железы;
- в) имплантаты для восстановления плевры, сухожилий, диафрагмы и брюшины.

Из 96 онкологических больных у 64 была выполнена окончательная резекция грудной стенки. У 19 из них иссечение опухоли дополнено вмешательством на внутренних органах и крупных сосудах. У 32 больных иссечение новообразования выполнено в пределах мягких тканей без резекции костного каркаса.

Целостность плевры восстанавливали консервированной твердой мозговой оболочкой, далее имплантировали эндопротезы ребер, которые укрывали мобилизованными кожно-жировыми или перемещенными кожно-мышечными лоскутами.

У 10 (10,4%) пациентов наблюдали различные по тяжести послеоперационные осложнения (нагноение, гематома, серома, пневмония, тромбоз венозного гомотрансплантата, краевой некроз кожного лоскута). При доброкачественных опухолях осложнения (2 наблюдения) в ближайшем послеоперационном периоде крайне редки ввиду меньшей травматичности и продолжительности вмешательства. Наиболее часто послеоперационные осложнения возникали после вмешательств по поводу злокачественных опухолей.

Отдаленные результаты хирургических вмешательств по поводу опухолей грудной стенки тесно связаны с гистологическим строением, стадией и локализацией опухоли. Рецидивы заболевания после наших операций выявлены у 4 больных десмоидной фибромой и у 8 больных злокачественными новообразованиями грудной стенки. Наиболее часто рецидивы наблюдали при локализации опухоли в подключичной области.

Лучшие отдаленные результаты и лучшая выживаемость имела место при хондросаркоме, ангиолейомиосаркоме и взрывающейся дерматофибросаркоме. Все больные, оперированные при I и II стадиях заболевания, выжили все возможные после операции сроки. При опухолях III, IV стадий половина больных погибает в ближайшие годы после окончания лечения.

## **ПРОТЕЗИРУЮЩАЯ ХИАТОПЛАСТИКА У БОЛЬНЫХ ГРЫЖАМИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ**

*В.И.Оскретков, В.А.Ганков, А.А.Гурьянов, А.Г.Климов*

ГОУ ВПО Алтайского государственного медицинского  
университета Росздрава  
Барнаул

38 больным с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) выполнили видеолапароскопическую протезирующую хиатопластику. Возраст больных был в пределах от 34 лет до 78 лет. Соотношение женщин и мужчин 2/1. В стандарт диагностических мероприятий входили: полипозиционное рентгеноскопическое исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, фиброэзофагогастродуоденоскопия с хромоскопией и прицельной биопсией, 24-часовая внутрипищеводная рН-метрия, манометрия пищеводно-желудочного перехода, УЗИ органов брюшной полости. У всех больных ГПОД имела большие размеры от III степени до субтотальных (3 чел.) или тотального размещения желудка в грудной клетке (2 больных). Короткий пищевод II степени рентгенологически диагностирован у 5 больных. По данным эндоскопии с хромоскопией у 1 пациента выявлен пищевод Барретта, морфологически

подтвержденный. Все пациенты имели признаки рефлюкс-эзофагита, который у большинства больных был катаральный или хронический (28 чел). У 8 человек был эрозивный, у 2 чел. – язвенный рефлюкс-эзофагит.

Все операции выполнены видеолaparоскопическим доступом, конверсий не было. Пищеводное отверстие диафрагмы было расширено от 4 см до 16 см., наблюдалась выраженная атрофия ножек диафрагмы. У более чем половины больных в области пищеводного отверстия диафрагмы определялась инволюция тканей в виде истонченной и дряблой стенки диафрагмы. Низвести желудок и пищевод в нормальную физиологическую позицию удалось даже у больных с коротким пищеводом, используя его мобилизацию в заднем средостении на протяжении от 6 до 10 см. Хиатопластика выполнена для укрепления пищеводного отверстия диафрагмы, поскольку при сшивании атрофичных ножек диафрагмы не было уверенности в надежности швов и ушитых тканях. В 2-х наблюдениях была предпринята одновременно задняя и передняя крурорафия, в остальных ограничилась сшиванием ножек диафрагмы позади пищевода. Для укрепления пищеводного отверстия диафрагмы использовали полипропиленовый эндопротез в 1 наблюдении, из тетрафторэтилена у 5 больных, у остальных 32 больных были изготовлены имплантаты из тетрафторэтилена и полипропилена путем их сшивания между собой. От полипропиленового эндопротеза впоследствии отказались из-за угрозы интимного сращения с желудком. При изучении отдаленных результатов после хиатопластики тетрафторэтиленовым имплантатом выявили у 2-х больных миграцию желудка в средостение. Анализируя эти наблюдения, мы пришли к выводу, что эндопротез, несмотря на жесткую фиксацию, не обладает каркасной функцией. Комбинируя два эндопротеза, мы увеличили каркасную функцию и усилили адгезию полипропилена к тканям диафрагмы, а со стороны желудка защитили его тетрафторэтиленовой сеткой. Первые вмешательства выполняли с пластикой пищеводного отверстия диафрагмы на 360 градусов. В настоящее время в этом не видим необходимости, поскольку передняя часть диафрагмы почти всегда остается прочной, усиливаем ткани имплантатом только позади пищевода на 180 градусов.

Таким образом, протезирующая хиатопластика при грыжах пищеводного отверстия необходима при выраженной атрофии ножек диафрагмы и расширении пищеводного отверстия диафрагмы более 4 см.

## **ОДНОМОМЕНТНЫЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ДЕСМОИДНЫХ ОПУХОЛЕЙ ГРУДНОЙ И ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНОК**

*Т.В.Сидоренко, А.А.Адамян*

Десмоидные опухоли, характеризующиеся интенсивным ростом и высокой частотой рецидивов, по своему клиническому течению и морфологическому строению занимают промежуточное положение между доброкачественными и злокачественными новообразованиями. При длительном существовании и многократных рецидивах в ряде случаев наблюдается истинная трансформация десмоидов в саркому. Необходимая радикальность оперативного вмешательства, достигаемая широким иссечением опухоли в пределах здоровых тканей, влечет за собой образование на месте удаленной опухоли обширных дефектов, ликвидация которых нередко представляет большие трудности.

В отделении пластической хирургии Института хирургии им.А.В.Вишневского оперировано 22 больных с десмоидами различной локализации. У 16 из них опухоли поражали переднюю брюшную стенку, у 2 – грудную стенку и у 4 больных имело место комбинированное поражение грудной и брюшной стенок. Подавляющее большинство пациентов (12 из 22) поступали с рецидивной опухолью после операций, выполненных по месту жительства. У всех больных новообразования были плотными, имели округлую или овоидную форму, сравнительно четкие контуры. Границы опухоли не удавалось определить в области рубцов, где имел место выраженный инфильтративный рост новообразования. Основная причина рецидивов, на наш взгляд, состояла в нерадикальном удалении опухоли. Ликвидировать сквозные дефекты грудной и брюшной стенок аутопластическими методами при радикальном удалении больших десмоидов бывает невозможно. Дефект на месте удаленной опухоли у 10 пациентов колебался от 400 до 600 см<sup>2</sup>, у 4 – от 601 до 800 см<sup>2</sup>, и у 2 больных он был более 900 см<sup>2</sup>.

Брюшную стенку после «окончатой» резекции восстанавливали в два слоя. Вначале формировали внутренний слой, изолирующий внутренние органы, консервированной аллогенной твердой мозговой оболочкой. Вторым слоем по краю дефекта на всем протяжении и к мозговой оболочке подшивали сетчатый эндопротез, превышающий дефект на 6-7 см.

При резекции значительных участков грудной стенки с целью профилактики парадоксального дыхания и легочной грыжи восстановление жесткой каркасности грудной стенки выполняли полимерными материалами. С этой целью в разных комбинациях использовали углеродсодержащие реберные эндопротезы «Остек», эндопротезы для замещения хрящей ребер из фторопласта, жесткую двухкомпонентную полипропиленовую сетку, фиксируя их к концам ребер и грудины стальными проволочными нитями. Дефекты париетальной плевры и диафрагмы восстанавливали консервированной твердой мозговой оболочкой. Использование перечисленных полимерных материалов позволило во всех без исключения

случаях полноценно закрыть обширные сквозные дефекты туловища после удаления десмоида. Дефекты кожи в 19 из 22 наблюдений удалось ликвидировать путем широкой мобилизации кожно-жировых лоскутов по краям раны. В 3 наблюдениях дефекты кожи были ликвидированы перемещением обширных по площади кожно-фасциальных и кожно-мышечных лоскутов. Осложнение в послеоперационном периоде (возникновение некроза кожи с обнажением эндопротеза) имело место лишь в 1 наблюдении, что потребовало повторной кожно-пластической операции.

Хирургическое лечение больных с десмоидными фибромами туловища следует выполнять в специализированных учреждениях, имеющих опыт лечения онкологических больных и высокую квалификацию по пластическим операциям. Наш опыт свидетельствует, что обширные резекции грудной и брюшной стенок могут быть выполнены с низкой частотой осложнений, рецидивов заболевания и с хорошими эстетическими результатами восстановительного этапа вмешательства.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕЦИДИВНЫХ ДЕСМОИДНЫХ ФИБРОМ БРЮШНОЙ СТЕНКИ**

*Ю.В.Ромашов, Т.В.Сидоренко, А.А.Адамян*

ФГУ «Институт Хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Десмоидные фибромы (ДФ) представляют собой особо редкое заболевание соединительной ткани. Среди всех новообразований на их долю приходится 0,03—0,13% ,среди опухолей мягких тканей — не более 3,5%. Десмоидные фибромы характеризуются интенсивным ростом и высокой частотой рецидивов, по своему клиническому течению и морфологическому строению занимают промежуточное положение между доброкачественными и злокачественными новообразованиями.

Согласно современной гистологической классификации опухолей мягких тканей ВОЗ, десмоиды относятся к группе фиброматозов — опухолеподобных фибробластических поражений неясного генеза. ДФ поражают в основном молодых работоспособных лиц женского пола. Соотношение мужчин и женщин, по данным литературы, в среднем колеблется от 1:4 до 1:8. У многих пациенток отмечено начало либо ускорение роста десмоида в период полового созревания или на фоне беременности. Описаны случаи самопроизвольной регрессии опухоли с наступлением климакса .

Клинически ДФ — плотные на ощупь опухоли без чётких границ, реже узловое образования, не спаянные с кожей. Первоначально опухоль распространяется вдоль одной мышцы, но по мере роста и вовлечения в

процесс новых мышечных групп теряет подвижность и становится крупнобугристой. Возможны случаи множественных зачатков ДФ с последующим слиянием узлов. Кроме того, десмоидные фибромы способны распространяться в виде спикул на большое расстояние от основного массива, имеют склонность к агрессивному местному деструктивному росту и частому рецидивированию. С учетом этого чрезвычайно важна радикальность оперативного вмешательства, которая обеспечивается широким иссечением опухоли в пределах здоровых тканей, тщательной ревизией прилежащих областей, поскольку не имея четких границ опухоль распространяется в виде отростков и длинных тяжей, уходящих под мечевидный отросток и/или в надлобковую зону. В ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского МЗиСР» оперировано 22 больных с десмоидными фибромами, 18 из числа которых были первично прооперированы в других медицинских учреждениях и обратились в институт с рецидивами опухолей.

Хирургическая тактика при рецидивных десмоидных фибромах брюшной стенки во многом зависела от локализации новообразования и его распространенности. Рецидивные опухоли как правило широко иссекали в пределах апоневротического каркаса и футляра пораженных мышц. Послеоперационные рубцы над опухолью иссекали полностью ввиду раннего их прорастания. Пересечение мышечно-апоневротического слоя брюшной стенки проводили отступая от края опухоли на 7-10 см со срочным гистологическим исследованием краев среза. При удалении опухоли брюшной стенки поражающей прямую мышцу живота, ее удаляли полностью, в блоке с прилежащими тканями, так как у подавляющего большинства больных опухоль рецидивировала из-за нерадикального удаления ее без принципов абластичности при первом вмешательстве. Во всех случаях операцию проводили соизмеряя объем с результатами срочного гистологического исследования тканей по краю разреза. Важным этапом повторных операций является полное иссечение всех глубжележащих рубцовых тканей брюшной стенки, т.к. рецидивные десмоидные фибромы в первую очередь распространяются по ходу рубцов.

На восстановительном этапе операции вначале формировали изолирующий внутренние органы слой с помощью лиофилизированной твердой мозговой оболочки, вторым слоем после ТМО по краю дефекта на всем протяжении и к первому слою подшивали сетчатый полипропиленовый эндопротез, фиксируя его по периметру к здоровым тканям на расстоянии 7-10 см за пределами дефекта. Таким образом, комбинированный способ пластики позволяет ликвидировать дефекты и значительно расширить границы операбельности, что является основным правилом, сводя к минимуму возможность повторных рецидивов и обеспечивая хорошие непосредственные и отдаленные результаты.

Ни у одного из 4 пациентов первично, оперированных в Институте, рецидивов заболевания в ближайшие 3-5 лет не обнаружено. В то же время

из 18 пациентов, оперированных по поводу рецидивных опухолей у 11 имел место повторный рецидив в течение 1-3 лет.

Все оперированные пациенты подлежат динамическому наблюдению и ежегодному КТ и УЗИ обследованию. Раннее выявление и хирургическое удаление рецидивных опухолей обеспечивает хорошие результаты. После удаления рецидивных опухолей в диаметре не более 3-5 см повторных рецидивов не наблюдали. Среди пациентов с рецидивными опухолями, превышающими в диаметре 5 см, повторные рецидивы возникли у 2/3 из числа оперированных.

Таким образом, десмоидные фибромы передней брюшной стенки как первичные, так и рецидивные, ввиду большой их склонности к рецидивам подлежат раннему выявлению и радикальному удалению. Хирургическое лечение больных десмоидными фибромами следует выполнять в специализированных учреждениях, имеющих опыт лечения онкологических больных и высокую квалификацию по пластическим операциям и имплантационным полимерным материалам. Комбинированный способ пластики, позволяющий ликвидировать обширные дефекты, значительно расширяющий границы операбельности, обеспечивающий хорошие непосредственные и отдаленные результаты, является методом выбора при лечении обширных опухолей брюшной стенки.

## **ФОРМИРОВАНИЕ УРЕТЕРО-ИНТЕСТИНАЛЬНОГО СОУСТЬЯ ПО WALLACE ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ КИШЕЧНОЙ ДЕРИВАЦИИ МОЧИ**

*С.П.Даренков, В.К.Дзитиев, С.И.Гамидов, А.В.Вирясов, М.В.Странадо*

ГОУ ВПО РГМУ Росздрава  
Москва

**Введение.** Формирование уретерокишечного анастомоза с низкой частотой образования стриктуры является крайне важной составляющей успешности кишечной деривации мочи. В клинической практике используется множество методик имплантации, которые разделяются по принципу наличия или отсутствия рефлюкса в верхние мочевыводящие пути: антирефлюксные и прямые (рефлюксные). В последнее время остро дискутируется вопрос о целесообразности применения антирефлюксных методик, недостатком которых считается более высокая частота формирования стриктуры. Мы приводим анализ ближайших и отдаленных результатов лечения больных, которым выполняли имплантацию мочеточников по Wallace при различных формах деривации мочи.

**Материалы и методы.** 110 пациентам были сформированы уретероинтестинальные соустья по Wallace при различных (ортотопических

и гетеротопических) видах деривации мочи. Возраст пациентов составлял от 16 лет до 76, срок наблюдения составил в среднем 28,6 (6-76мес). Протокол клинического обследования в послеоперационном периоде включал экскреторную урографию, ретроградную резервуарографию, динамическую нефросцинтиграфию I-с гиппураном в сроки 1,3,6, 12 и 18 месяцев. 68 пациентам было выполнено отведение мочи по Bricker, 15-континентное накожное отведение в собственной модификации, 19-по Studer, 8-по Mainz pouch I.

**Результаты.** Развитие стриктуры не выявлено ни у одного больного. Мочеточниковый рефлюкс был выявлен у 20 (48%) больных в первые 6 месяцев в континентных формах деривации (в илиум-кондуите в100%), в последующем имелась тенденция к снижению его частоты до 24% (5больных) к 12 и 18 месяцам (за исключением группы после Брикера). Клиническую манифестацию рефлюкса в виде пиелонефрита выявили у 4 пациентов. Лечение состояло в проведении консервативной терапии с положительным эффектом. Показатели функционального состояния почек (уровень креатинина крови, скорость клубочковой фильтрации) не претерпевали существенных изменений у всех больных в течение всего периода.

**Заключение:** полученные результаты лечения больных позволяют полагать о возможности использования имплантации по Wallace в качестве метода выбора при ортотопической и накожных гетеротопических формах (Брикер, континентных накожных) отведения мочи.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКОГО РЕЗЕРВУАРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАУГИНИЕВОЙ ЗАСЛОНКИ И УЧАСТКА ПОДВЗДОШНОЙ КИШКИ КАК АНТИРЕФЛЮКСНОГО МЕХАНИЗМА**

*С.П.Даренков, В.К.Дзитиев, С.И.Гамидов, А.В.Вирясов, М.В.Странадко*

ГОУ ВПО РГМУ Росздрава  
Москва

**Цель.** Формирование резервуара с надежным антирефлюксным механизмом и низким уровнем послеоперационных осложнений.

**Материалы и методы.** С 2007 г. по 2010 г. 22 пациентам (средний возраст 34,9 лет) выполнена гетеротопическая кишечная пластика мочевого пузыря с использованием илецеокального угла. Мочеточники имплантировались в участок недетубуляризированной подвздошной кишки протяженностью 15см по методике Wallace.

Показаниями к операции послужили: рак мочевого пузыря, прогрессирующее снижение функции почек у пациентов, перенесших уретеросигмостомию, протяженная стриктура проксимального отдела уретры (более 7 см), сморщенный мочевой пузырь. В 50% случаев наблюдались признаки компенсированной хронической почечной недостаточности. Все пациенты предъявляли жалобы на низкое качество жизни и социальную дезадаптацию.

**Результаты.** Средняя емкость мочевых резервуаров к 12 месяцу после операции достигала 500-600 мл. Базовое давление в наполненном резервуаре не превышало 33 см. водн. ст. При сроке наблюдения до 24 месяцев выявлена тенденция к снижению уровней мочевины и креатинина, что указывает на более сохранную функцию почек у этих пациентов в отдаленные сроки после операции.

Через 6 и 12 месяцев отсутствие рефлюкса подтверждено рентгенологическими данными в 80 % случаев. У остальных пациентов рефлюкс клинически не проявлялся, а функция почек на протяжении всего периода наблюдения не снижалась.

Обострение хронического пиелонефрита у 1-го больного носило транзиторный характер, как следствие рефлюкса, и корригировалось назначением антибактериальной терапии.

Все наблюдаемые пациенты (95,5 %), за исключением одного, полностью удерживали мочу в ночное и дневное время. Состояние больных через 6-12 месяцев после операции позволило заниматься легким трудом и отдельными видами спорта. Удовлетворенность своим качеством жизни выразили все наблюдаемые пациенты.

**Заключение.** Препятствием к возникновению рефлюкса явились: низкое давление сформированного кишечного резервуара, антирефлюксный механизм Баугиниевой заслонки, перистальтика недетубуляризированной подвздошной кишки, перистальтика мочеточников. Пересадка по данной методике возможна только в случае наличия удовлетворительного состояния верхних мочевых путей. Преимущество данного метода анастомоза заключалось в возможности пересадки мочеточников любой длины и ширины, минимальное количество стриктур в области анастомоза. Сохраняется необходимость дальнейшего изучения отдаленных результатов обследования. Подобные оперативные вмешательства позволяют обеспечить хорошее качество жизни и социальную адаптацию пациентов.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННЫХ ИСКРИВЛЕНИЙ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА И ГИПОСПАДИИ**

*С.П.Даренков, С.И.Гамидов, Р.И.Овчинников, М.В.Странадо*

ГОУ ВПО «Российский государственный медицинский

**Введение.** Врожденное искривление полового члена – это состояние, возникающее вследствие гипоплазии белочной оболочки и диспропорции развития кавернозных тел. Доля больных с врожденным искривлением полового члена, среди всех больных с искривлениями составляет 22-43%. Целью нашего исследования являлась оценка эффективности различных методик оперативного лечения врожденных искривлений полового члена.

**Материалы и методы.** В исследование был включен 41 больной с врожденным искривлением полового члена (средний возраст  $21,8 \pm 3,7$  лет). Всем больным проводилось обследование, включавшее в себя сбор анамнеза, анкетирование «Международный Индекс Эректильной Функции» (МИЭФ), УЗИ полового члена с фармакодупплерографией и урофлоуметрию. 35 (85,4%) больным была выполнена операция Несбита, 6-ти (14,6%) – пликация белочной оболочки (пролен 2/0, 3/0) в сочетании с заместительной корпоропластикой участком большой подкожной вены бедра. При наличии сопутствующей вено-окклюзивной эректильной дисфункции (ВОД) была дополнительно выполнена резекция глубокой дорзальной и огибающих вен полового члена. В случае сочетания искривления полового члена со стволовой гипоспадией применялась кожная пластика уретры по MacAnich – у 3 больных, двухэтапная буккальная пластика – у 2-х, комбинированная пластика кожным и буккальным лоскутом – у 2-х больных. При наличии мошоночной формы гипоспадии в операцию также входила комбинированная двухэтапная кожно-буккальная пластика уретры ( $n=3$ ), 8-ми больным была выполнена пластика уздечки.

**Результаты.** У большинства пациентов эректильная деформация была вентральной ( $n=36$ ), у 2-х – боковой, у 3-х – смешанной. У 14 (34,2%) больных искривление сочеталось с аномалией уретры (головчатая гипоспадия – 4 больных, стволовая – 7, мошоночная – 3). У 31 (75,6%) больного показатель «эректильная функция» анкеты МИЭФ превышал 26 баллов, у 10 (24,4%) больных были выявлены сопутствующие клинические и доплерографические признаки ВОД (показатель «эректильная функция» анкеты МИЭФ составил  $17,3 \pm 4,2$  балла). Средняя длина полового члена в состоянии эрекции составила  $17,1 \pm 4,2$  см. Ни у одного больного при урофлоуметрии не было выявлено инфравезикальной обструкции. 25 (61%) больных не жили половой жизнью, из них 17 (68%) не могли провести половой акт, вследствие наличия выраженного искривления полового члена, а 8 (32%) – имели психологические трудности, связанные с невозможностью приступить к половой активности. Эффективность хирургического лечения составила 95,1% – у 39 больных полностью удалось ликвидировать искривление полового члена. Эректильная функция улучшилась у всех 10

больных с ВОД (средний балл МИЭФ возрос до  $23,4 \pm 5,1$ ). У 4 (9,8%) больных отмечалось кратковременное снижение чувствительности головки полового члена, у 3 (7,3%) – гематома полового члена, не потребовавшая дополнительного хирургического вмешательства.

**Заключение.** Эффективность хирургического лечения врожденных искривлений полового члена составляет 95,1%. Предложенные методики позволяют не только исправлять сопутствующие аномалии уретры, но и ликвидировать часто встречающуюся ВОД у больных с врожденным искривлением полового члена.

## КОРРЕКЦИЯ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА ПРИ БОЛЕЗНИ ПЕЙРОНИ

*С.И.Гамидов, С.П.Даренков, Р.И.Овчинников,  
А.В.Вирясов, Л.П.Иванченко*

ГОУ ВПО «Российский государственный медицинский  
университет Росздрава»,  
«Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии  
имени акад. В.И. Кулакова» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

**Введение.** Болезнь Пейрони (БП) или фибропластическая индурация полового члена сопровождается образованием фиброзной неэластичной рубцовой ткани белочной оболочки и прилегающей кавернозной ткани, и приводит к возникновению болезненных эрекций, искривлению эрегированного пениса, а иногда к эректильной дисфункции (ЭД). По литературным данным, 80% мужчин с БП имеют эректильную деформацию. В данной работе представлен клинический опыт нашей кафедры по хирургическому лечению больных с БП.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 92 больных с эректильной деформацией полового члена при БП в стадии стабилизации (средний возраст  $49,5 \pm 8,7$  лет). Длительность заболевания составила в среднем  $3,7 \pm 2,5$  лет. У 73,9 % больных эректильная деформация была дорзальной, 13% - вентральной, 8,7% - боковой. Средний угол искривления составил  $74,8 \pm 8,5^\circ$ . 28 пациентов из 92 имели ЭД (показатель «эректильная функция» анкеты Международный Индекс Эректильной Функции (МИЭФ)  $17,5 \pm 2,9$  балла). У 10 больных были отмечены ультразвуковые признаки артериогенной, а у 14 - вено-окклюзивной ЭД. У 4-х больных была выявлена артерио-венозная ЭД. Всем больным с целью коррекции эректильной деформации полового члена было проведено хирургическое лечение. При выборе тактики лечения учитывались следующие факторы: угол

искривления, длина полового члена, наличие боковых странгуляций, сохранность эректильной функции. В случае искривления полового члена более 70°, длине полового члена менее 12 см и сохранении эректильной функции предпочтение отдавали заместительной корпоропластике. Если угол искривления полового члена был менее 70°, длина полового члена более 12 см, а эректильная функция оставалась сохранной - выполнялись пликирующие операции на белочной оболочке полового члена (операция Несбита и ее модификации). При наличии ЭД больным предлагали эндофаллопротезирование с заместительной корпоропластикой. 10-ти пациентам с вено-окклюзивной ЭД, которые отказались от предложенного эндофаллопротезирования, была выполнена заместительная корпоропластика с резекцией глубокой дорзальной и огибающих вен полового члена. В итоге 50 больным с сохраненной эректильной функцией была выполнена заместительная корпоропластика с использованием участка глубокой дорзальной вены бедра, 14-и больным – операция Несбита, 18-ти – эндофаллопротезирование (10 – эндопротез AMS-650, 7 – эндопротез AMS-700 CX, 1- Coloplast Titan), 10-ти - заместительная корпоропластика с резекцией глубокой дорзальной и огибающих вен полового члена.

**Результаты.** После выполненных операций у 95,6% больных удалось полностью корригировать эректильную деформацию полового члена. У 4 больных сохранялось остаточное искривление полового члена (менее 20°), которое не мешало проведению полового акта. У 6 из 10-ти больных после заместительной корпоропластики с резекцией глубокой дорзальной и огибающих вен полового члена отмечено улучшение эректильной функции, достаточное для проведения успешного полового акта, 4 больных использовали для сексуальной реабилитации ингибиторы фосфодиэстеразы-5. В ближайшем послеоперационном периоде у 14 больных было отмечено снижение чувствительности головки полового члена, у 6 - небольшие подкожные гематомы полового члена, у 4 – отек кожи полового члена, которые не потребовали дополнительных хирургических вмешательств.

**Заключение.** Таким образом, хирургическое лечение эректильной деформации полового члена при БП является высокоэффективным и безопасным методом лечения, позволяющим сохранить, а у части пациентов и улучшить эректильную функцию.

## **СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ЛЕЧЕНИЕ РУБЦОВЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ОЖОГОВОЙ ТРАВМЫ**

*В.Ю.Мороз, В.И.Шаробаро, Н.А.Ваганова, Л.Н.Глабай,  
В.А.Зленко, Г.М.Исамутдинова, А.М.Ткачев*

**Введение.** В последние годы неуклонно возрастает число лиц, пострадавших от ожоговой травмы. Послеожоговые дефекты ведут к инвалидизации больных, нарушению их психоэмоционального состояния, порождают чувство бесперспективности, неполноценности, уменьшают духовные и трудовые возможности личности, часто приводят к развитию интеркуррентных заболеваний психосоматического происхождения — неврозам, стенокардии, гипертонической болезни. Подходы к хирургическому лечению последствий ожогов различаются как по методам так и по срокам лечения, что определяет результаты реабилитации.

**Цель.** Разработать принципы и этапность лечения последствий ожогов.

**Клинические наблюдения и методы.** В период с 1998 по 2009 годы в отделении реконструктивной и пластической хирургии Института хирургии им. А.В. Вишневского произведено лечение 1334 больных с последствиями ожогов, включавшими дефекты, деформации и контрактуры различных анатомических областей. Основную часть больных составили лица трудоспособного возраста – от 16 до 55 лет. Сравнивали результаты применения различных методик коррекции, времени и этапности хирургического лечения.

**Результаты.** Наилучшие результаты достигались при систематизированном подходе к восстановительной хирургии послеожоговых дефектов, деформаций и контрактур. При наличии значимых функциональных нарушений хирургическое лечение начинали именно с их устранения, независимо от срока, прошедшего с ожоговой травмы. Первым этапом корригировали выворот век (ликвидация причины сухости и трофических нарушений роговиц глаз), микростомию (нормализация питания больных), рубцовые контрактуры суставов (предотвращение развития миогенных или артрогенных контрактур при отсутствии или значительном ограничении движений в суставах). При наличии рубцовых контрактур нескольких суставов по возможности проводили их устранение за один этап. При локализации послеожоговых деформаций в различных анатомических областях проводили одномоментные сочетанные операции по их устранению. Однако при контрактурах суставов обеих верхних конечностей или кистей не оперировали их одноэтапно, чтобы больные могли обслуживать себя в послеоперационном периоде. Для предотвращения образования грубых келлоидных и гипертрофических рубцов после заживления ожоговых ран проводили комплексное консервативное лечение последствий ожогов – местное лечение (компрессионные эластические повязки, гели Dermatics, Contractubex, Mederma, инъекции кеналога), физиотерапию (электрофорез с лидазой или ферменколом, ультразвук с гидрокортизоном, магнитотерапия) и бальнеотерапию. Весь этот комплекс назначали между этапами хирургической реабилитации и после нее, считая его эффективным

до завершения формирования и созревания рубцовой ткани, т.е. в первые 1-1,5 года после ожоговой травмы.

**Заключение.** Раннее хирургическое лечение значимых функциональных последствий ожогов (устранение выворота век, микростомии, контрактур суставов конечностей), систематизированный подход к этапности реконструктивных операций, проведение одномоментных сочетанных операций в разных анатомических областях, комбинация хирургического и консервативного лечения рубцов позволяют достичь наилучших результатов и сократить сроки реабилитации больных с последствиями ожогов.

## **ПОСЛЕОЖОГОВЫЕ РУБЦОВЫЕ КОНТРАКТУРЫ КРУПНЫХ СУСТАВОВ КОНЕЧНОСТЕЙ – СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ПОДХОДОВ К ЛЕЧЕНИЮ**

*В.И.Шаробаро, В.А.Зленко, Н.А.Ваганова, А.А.Юденич*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздравсоцразвития  
Москва

**Введение.** Восстановление функций поражённых суставов составляет основу реконструктивной хирургии ожогов. Рубцовые деформации и контрактуры формируются у 23% пострадавших, а при глубоких ожогах с площадью поражения свыше 10% поверхности тела – у 40-55% пациентов. По данным разных авторов от 40 до 75% больных, перенесших глубокие ожоги, нуждаются в реконструктивных операциях.

**Цель.** Разработать принципы хирургического лечения послеожоговых рубцовых контрактур суставов конечностей.

**Клинические наблюдения и методы.** В период с 1998 по 2009 годы в отделении реконструктивной и пластической хирургии Института хирургии им. А.В. Вишневского произведено лечение 178 больных с послеожоговыми рубцовыми контрактурами крупных суставов конечностей (плечевого, локтевого, лучезапястного, коленного, голеностопного). Основную часть больных составили лица трудоспособного возраста – от 16 до 55 лет. Сравнивали результаты применения различных методик хирургического лечения.

**Результаты.** Послеожоговые рубцовые контрактуры суставов характеризуются недостатком тканей по длине движения сустава с избытком по ширине. Поэтому основным принципом их устранения является компенсация дефицита тканей по длине за счет лоскутов с боковых поверхностей. При достаточном наличии местных тканей выполняли пластику встречным перемещением трапециевидных и треугольных лоскутов.

При недостаточном для пластики наличии местных тканей, но наличии лоскута, который можно ротировать на суставную поверхность на сосудистой ножке, выполняли этот вид пластики. При недостаточном для пластики наличии местных тканей и отсутствии лоскута, который можно ротировать на суставную поверхность на сосудистой ножке, недостаток тканей компенсировали аутодермопластикой. Непосредственно сгибающую поверхность сустава всегда старались закрывать здоровым или рубцово-измененным лоскутом для предотвращения последующего рубцового сморщивания пересаженного кожного аутотрансплантата и рецидива контрактуры. При отсутствии вариантов пластики местными тканями или лоскутом на сосудистой ножке выполняли пересадку лоскута на микрососудистых анастомозах.

**Заключение.** Систематизация подходов к лечению позволяет достичь наилучших результатов и сократить сроки реабилитации больных с послеожоговыми рубцовыми контрактурами крупных суставов.

## **МЕТОДЫ РЕКОНСТРУКТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ АНЕВРИЗМАХ ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ**

*А.В.Покровский, А.С.Абдуллин, В.Н.Гонтаренко*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

**Цель работы.** Улучшить результаты хирургического лечения больных с атеросклеротическими аневризмами подколенных артерий.

**Материал и методы.** За период с 1983 по 2009 год в отделении хирургии сосудов Института хирургии им. А.В. Вишневского было оперировано 38 пациентов с аневризмой подколенной артерии, им было выполнено 47 реконструктивных операций (9 пациентов оперировано с обеих сторон).

Больным было выполнено 2 вида хирургических вмешательств: резекция с протезированием подколенной артерии через задний доступ (n=30) и шунтирование с лигированием аневризмы подколенной артерии (n=17). При протезировании подколенной артерии в 28 случаях в качестве пластического материала использовали аллопротез и в 2 случаях аутовену. При выполнении шунтирующих операций у 12 больных дистальный анастомоз формировался с подколенной артерией (у 10 больных использовали аллопротез, комбинированный протез – у 1 пациента и аутовену в 1 случае). В 5 случаях анастомоз формировался с тиббиальными артериями (аутовена в 3 случаях и комбинированный протез у 2 больных).

**Результаты.** В первые 30 дней послеоперационного периода тромбоз реконструированного сегмента был выявлен в 4 случаях. Отдаленные

результаты прослежены у 38 больных. Средний срок наблюдения составил  $59,6 \pm 48,1$  месяцев (от 12 до 240 месяцев). Через год после операции зоны реконструкции были проходимы в 89,4% случаев, через 3 года в 82,5% и через 5 лет в 77,5% случаев. При операции протезирования подколенной артерии через 5 лет в 85% случаев имплантаты были проходимы, в то время как после лигирования аневризмы и шунтирования в 65% случаев. При использовании в качестве пластического материала аутовены за 5 лет наблюдения не было выявлено случаев тромбоза. Так же не развилось тромботических осложнений зоны реконструкции у пациентов с проходимым дистальным руслом и у асимптомных больных.

**Выводы.** Лучшим вариантом хирургического лечения аневризм подколенной артерии является резекция аневризмы с протезированием. Пациенты, по возможности, должны быть оперированы в асимптомной стадии заболевания с использованием в качестве пластического материала аутовены.

## **ОБОСНОВАНИЕ И ТАКТИКА РАННИХ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

*А.Б.Земляной, А.О.Жуков, В.А.Колтунов, Н.В.Бондарева*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Выбор тактики лечения больных с синдромом диабетической стопы (СДС) остается до настоящего время сложной проблемой. Об этом свидетельствует то, что более половины среди всех нетравматических высоких ампутаций выполняется у этой категории больных.

У больных с СДС хирургическую тактику строили, исходя из установленной формы диабетической стопы (нейропатическая, нейроишемическая), характера, уровня и объема поражения тканей и сосудов конечностей, общего состояния пациентов.

Хирургическое лечение было этапным:

- первый этап: хирургическая обработка гнойно-некротического очага, а также, при необходимости, консервативная или хирургическая коррекция артериального кровотока пораженной конечности;
- второй этап: ранние пластические операции, направленные на максимально возможное сохранение функций стопы.

Важную роль для достижения результатов комплексной хирургической тактики играло адекватное консервативное лечение.

Хирургическая обработка (ХО) была направлена на решение двух задач. Первая задача – создание условий для купирования инфекционного

процесса; вторая – создание условий для выполнения ранних восстановительных операций на стопе. Важной целью хирургической обработки гнойно-некротического очага являлось удаление некротизированных тканей, поддерживающих инфекцию и предупреждение ее дальнейшего распространения, а также полноценное дренирование всех выявленных полостей, карманов и затеков.

Учитывая сложную анатомическую структуру стопы, направление разрезов планировали с учетом кровоснабжения тканей, локализации и распространенности гнойно-некротического очага, перспектив возможного формирования различных лоскутов для закрытия образующихся раневых дефектов.

Результатом хирургических обработок на стопе является формирование раневых дефектов, обуславливающих ее афункциональность, возможность реинфицирования внутригоспитальными микроорганизмами и возникновения локальных и общих осложнений.

ХО, послеоперационное общее и местное лечение создавали оптимальные условия для перехода раневого процесса в фазу регенерации, что являлось основой успешного выполнения ранних пластических операций.

В комплексном хирургическом лечении восстановительные вмешательства на стопе имеют большое значение, так как от полноценного замещения раневого дефекта зависит опороспособность и другие функции нижней конечности, качество жизни пациентов.

Обоснование и разработка принципов комплексного хирургического лечения гнойно-некротических осложнений у больных с нейропатической формой СДС позволили нам выполнять восстановительные операции уже в ранние сроки после купирования инфекционного процесса, а у больных с нейроишемической формой СДС - после купирования критической ишемии.

Этап пластического закрытия раны включал выполнение элементов повторной хирургической обработки. Среди вариантов пластического закрытия преобладали операции с использованием местных тканей, которые обеспечивали функциональное восстановление пораженной конечности. В момент пластического закрытия раны дополнительная резекция костей позволяла осуществлять мобилизацию кожных лоскутов и закрытие раны полноценными местными тканями.

Для осуществления закрытия раневого дефекта производили формирование различных лоскутов. Характерной их особенностью являлось то, что при их применении появлялась возможность закрытия раны за пределами обычной анатомической локализации самого лоскута.

В качестве дополнительных приемов пластики ран использованы: мобилизация краев раны, дезэпителизация кожного лоскута, дермотензия краев раны.

Завершающим приемом при восстановительных операциях являлось послойное наложение различных вариантов швов.

Обоснование и разработка принципов комплексного хирургического лечения гнойно-некротических осложнений у больных с СДС позволили нам выполнять восстановительные операции уже в ранние сроки после купирования инфекционного процесса и/или критической ишемии. Начиная с этапа выполнения первичной хирургической обработки, оперативная тактика была направлена на проведение пластической и ортопедической коррекции пораженной стопы.

О высокой эффективности разработанного подхода свидетельствовало получение 97,45% хороших и положительных результатов лечения у больных с нейропатической формой СДС и 88,2% с нейроишемической формой СДС.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ВАСКУЛЯРИЗОВАННЫХ МЫШЕЧНЫХ ЛОСКУТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ОСТЕОМИЕЛИТОМ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ**

*Ю.А.Амирасланов, И.В.Борисов*

ФГУ «Институт хирургии имени А.В.Вишневского»  
Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Обобщены результаты лечения 88 взрослых больных остеомиелитом длинных костей, которым сразу после хирургической обработки (26) или отсроченно(62) после стихания воспаления применена мышечная пластика для замещения дефектов тканей и активного дренирования ран. У 76 (86,3%) из них имелся посттравматический, у 9 (10,2%) - гематогенный остеомиелит. Остеомиелит локализовался в основном на нижних конечностях - в 84 (95,4%) наблюдений. Большинство больных - 57 (64,7%) - поступило в хронической стадии заболевания после неоднократных оперативных вмешательств в других лечебных учреждениях.

Для определения объема и характера поражения, а также при расчете размеров дефектов тканей после хирургической обработки с целью выбора мышечного лоскута использовались компьютерная и магнитно-резонансная томография.

Мышечная пластика проведена 23 пациентам **медуллярным** остеомиелитом (распространенное внутрикостное поражение при гематогенном остеомиелите и при нагноении после интрамедуллярного остеосинтеза, согласно клинико-анатомической классификации остеомиелита Амирасланова Ю.А.,2005). У этих больных уже при поступлении имелись избыточные костномозговые полости, не позволявшие провести костнопластическую трепанацию. Поэтому у пациентов данной группы проводилась миопластика. У 3 больных **поверхностным** остеомиелитом (поражение только кортикальной части кости)

васкуляризованными лоскутами замещали дефект мягких тканей над костью после кортикоэктомии. Миопластика применена у 43 пациентов **очаговым** остеомиелитом (локализованное поражение кости) для замещения костной полости. При **диффузном** остеомиелите (при наличии перелома или ложного сустава) пластика использована у 18 пациентов для замещения дефектов мягких тканей над анатомически важными образованиями (суставами, сосудисто-нервными пучками, для укрытия костных фрагментов) с целью создания благоприятных условий для замещения дефектов костей по Илизарову.

Мышечные(72) и кожно-мышечные лоскуты(5) на постоянной питающей ножке применены в 77 наблюдениях. Для замещения дефектов в «безмышечной» зоне голени использована «итальянская» пластика мышечными (2) или кожно-мышечными лоскуты (7) или микрососудистая техника (2).

В результате лечения купировать воспалительный процесс удалось у 85 (96,5%) пациентов. В процессе лечения частичное нагноение послеоперационных ран отмечено у 11 (12,1%), краевой некроз лоскута - у 5 (5,5%) больных. В течение первых 2 лет после лечения рецидив заболевания возник у 4 (4,5%) больных.

Таким образом, мышечные лоскуты, обладая хорошими пластическими свойствами, способны заполнять костные полости различной конфигурации. Благодаря хорошему кровоснабжению, они устойчивы к гнойной инфекции и создают благоприятные условия для ликвидации гнойной инфекции и закрытия раны при остеомиелите.

## **ЧАСТЬ VI. ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ В ОТДЕЛЬНЫХ ОБЛАСТЯХ ХИРУРГИИ**

### **НЕИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ РУБЦОВ ПОСЛЕ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ВЕК С ПОМОЩЬЮ ЛАЗЕРНОЙ ДОПЛЕРОВСКОЙ ФЛОУМЕТРИИ**

*И.А.Филатова, И.А.Романова*

В 15-50% оперативное лечение рубцовых деформаций.

Формирование рубца проходит несколько стадий:

1. эпителизация; 2. набухание; 3. уплотнение; 4. размягчение.

В первую стадию, которая длится 2—2,5 недели, рубец покрывается пленкой из клеток плоского эпителия. Цвет рубца розоватый. Через неделю он начинает уплотняться и становится более бледным. Во вторую стадию рубец увеличивается в объеме, становится болезненным при прикосновении, цвет меняется от красного до цианотичного. Боль уменьшается через 3-4 недели. В третью стадию рубец уплотняется, имеет цианотичный оттенок. В стадию размягчения рубец становится более мягким, плоским, подвижным, бледнеет. Формирование рубца занимает от нескольких месяцев до года.

В целях количественной и качественной оценки состояния микрогемодикуляции рубцов век нами был применен метод лазерной доплеровской флоуметрии.

**Цель исследования:** изучить микрогемодикуляцию рубцов после травматических поражений век с помощью лазерной доплеровской флоуметрии в различные сроки после травмы.

**Материалы и методы.** Группу исследования составили 25 человек с травматическими повреждениями век в возрасте от 20 до 46 лет (средний – 31,2 года). В обследованной группе мужчин было 17, женщин – 8. У всех пациентов имелась грубая рубцовая деформация век и периорбитальной области, обусловленная различными факторами. До обращения в Институт 23 пациентам в различных клиниках выполняли первичную хирургическую обработку ран век и периорбитальной области. Но эти вмешательства не привели к желаемому результату. Двум пациентам операции не проводились.

Всем пациентам в различные сроки проводилась лазерная доплеровская флоуметрия на аппарате ЛАКК-02 (НПП «Лазма», Россия). Исследования выполнялись на 8 сутки после травмы, через 1 и 2 месяца, а также спустя 6 месяцев, 1 и 2 года. Обследование пациентов проводилось в стандартных условиях.

**Результаты и обсуждения.** В данном исследовании мы провели анализ изменения показателя микроциркуляции (М, пф.ед.). Показатель микроциркуляции - изменение потока крови (перфузии ткани кровью) в единицу времени в зондируемом объеме [3].

По данным проведенного исследования было выявлено, что средний показатель микроциркуляции в исследуемой группе изменялся в зависимости от срока, прошедшего после травмы: на 8 сутки он составил 12,14 пф.ед., через месяц - увеличился до 25,57 пф.ед., на второй месяц после травмы снизился до 21,78 пф.ед. Через 6 месяцев после повреждения показатель микроциркуляции составил 16,32 пф.ед. Через год значения снизились до 13,23 пф.ед., через 2 года – до 6,06.

Внешний вид рубца тоже изменялся в разные сроки после травмы. На 8 сутки после травмы отмечался отек век, сохранялись подкожные гематомы, на ранках наблюдались участки расширения между швами, заполненные грануляционной тканью. Через месяц после ранения рубцы имели красный цвет, с цианотичным оттенком, они возвышались над поверхностью кожи, были плотные, спаянные с окружающими тканями или были втянутыми. Через 2 месяца – рубцы становились плотнее. По истечении полугода от момента травмы цвет рубцов выглядел менее насыщенным, имел розовый оттенок, рубцы становились более мягкими. Через год и 2 года после травмы мы наблюдали рубцы в виде уплотнений по цвету светлее окружающих тканей, мало возвышающиеся над ними, улучшалась подвижность рубцовых тканей.

В ходе проведенного исследования было установлено, что изменения микроциркуляции крови в рубцовой ткани соответствуют стадиям формирования рубца, что является, помимо осмотра и пальпации, объективным критерием оценки зрелости рубца.

#### **Заключение**

1. Лазерную доплеровскую флоуметрию можно считать объективным методом оценки микроциркуляции крови кожи век после травматических повреждений.

2. Изменения микроциркуляции крови, происходящие в рубцовой ткани в различные сроки после травмы, можно использовать для планирования хирургических вмешательств.

## **ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ЗОНЕ ИМПЛАНТИРОВАННОГО КАРДИОСТИМУЛЯТОРА**

*А.Ю.Амирасланов, В.А.Колтунов, М.Ю.Мосейко*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Число имплантируемых антиаритмических устройств (электрокардиостимуляторов – ЭКС) увеличивается с каждым годом. По данным EHRA (Европейская ассоциация ритма сердца) в 2008 году в Европе было имплантировано более 560000 антиаритмических устройств. Общее количество имплантированных ЭКС в России в 2006 г. составило 18110. Осложнения, возникающие при имплантации системы ЭКС, делятся на две группы - послеоперационные осложнения и осложнения, связанные с нарушением функции системы ЭКС. Одним из самых тяжелых послеоперационных осложнений является инфицирование ложа ЭКС.

До сих пор нет общепринятой классификации гнойных осложнений в зоне имплантации ЭКС, однако большинство авторов разделяют их на ранние (до 3-х месяцев) и поздние (после 3-х месяцев). Клиника определяется локальными и системными проявлениями. Локальные проявления: отёк, покраснение в области ЭКС, локальное повышение температуры, гнойные выделения. Системные проявления: лихорадка, интоксикация, тромбоэмболический синдром, воспалительные изменения крови.

Частота гнойных осложнений после имплантации ЭКС в настоящее время по данным различных авторов составляет от 0,6 до 5,7%. Смертность при локальном гнойно-воспалительном процессе 0,13%, в случаях, осложненных бактериальным эндокардитом и сепсисом 19,9%. На базе отделения сложных нарушений сердечного ритма и проводимости ГКБ №4 г. Москвы, был проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов, перенесших имплантацию или смену системы стимуляции в период с 2001 по 2008 гг. Всего за этот период было выполнено 12526 имплантаций ЭКС. Первичная имплантация проводилась у 11142 больных, реимплантация ЭКС – у 1384 больных. Гнойные осложнения в области оперативного вмешательства развились у 114 больных (9,1%). После первичной имплантации - у 78 больных (0,7%), после смены системы стимуляции - у 36 (2,6%). У 26 (22,8%) пациентов в сроки до 3 месяцев после оперативного вмешательства были выявлены ранние гнойные осложнения. У 88 пациентов (77,2%) развились поздние гнойные осложнения.

Общепринятая лечебная тактика при гнойных осложнениях в зоне ЭКС как в России, так и за рубежом, однозначно рекомендует удаление инфицированной системы стимуляции с реимплантацией ЭКС на контралатеральную сторону. Попытки консервативного лечения гнойных осложнений в зоне ЭКС в большинстве случаев необходимо рассматривать, как этап предоперационной подготовки. Даже при длительном консервативном лечении, без оперативного вмешательства, полное купирование воспалительного процесса наблюдается в единичных случаях. Одним из основополагающих принципов лечения данного состояния является включение в периоперационном периоде антибиотикотерапии по данным бактериологического посева из ложа ЭКС и определения антибиотикоустойчивости. По данным исследования, выполненного в ГКБ №4, бактериологическое исследование инфицированного материала из зоны ЭКС установило преобладание стафилококков, которые в виде монокультуры или в комбинации с другими микроорганизмами были выявлены в 47% случаев. У 30,9% больных исследование не выявило бактериального роста при явной картине гнойного процесса. Что связано с особенностями организации микроорганизмов в условиях инородного тела.

По данным M.R.Sohail (2007 г.), средняя длительность антибактериальной терапии при инфекциях в ложе ЭКС составила 18 суток, 28 суток при бактериальном эндокардите.

Факторами, которые определяют тактику хирургического вмешательства являются:

- Стадия инфекционного осложнения

Ранняя (до образования фиброзной капсулы вокруг ЭКС и электродов) или поздняя (наличие выраженной фиброзной капсулы вокруг корпуса ЭКС и «замуровывание» дистального конца электрода в фиброзной ткани)

- Степень зависимости пациента от системы кардиостимуляции.

В случае если навязанный ЭКС ритм при пороге стимуляции равном 30 стимулов в мин., длится более 30 секунд возможно проведение имплантации нового ЭКС на контралатеральной стороне вторым этапом – после полного заживления раны ложа старого ЭКС. В случае если навязанный ЭКС ритм при пороге стимуляции равном 30 стимулов в мин., длится менее 30 секунд пациент считается аппаратзависимым. В этом случае имплантация нового ЭКС на контралатеральной стороне и удаление старого ЭКС проводится одновременно двумя бригадами хирургов.

Огромное внимание уделяется проблеме удаления. Смена корпуса ЭКС как правило не представляет технических трудностей. В то время как давно установленные электроды достаточно часто не удаляются, а отсекаются, изолируются и фиксируются в ране. Связано это с обрастанием дистальной части электрода фиброзной тканью в месте контакта с сосудистой стенкой и миокардом.

В остальном тактика хирургического лечения нагноений ложа ЭКС принципиально не отличается от общепринятой тактики лечения гнойных ран.

1. Иссечение послеоперационного рубца, свищевого хода
2. Удаление некротических, измененных, скомпрометированных тканей
3. Санация полости раны антисептическими растворами
4. Установка активной дренажной системы

В послеоперационном периоде:

- Ежедневные перевязки
- Промывание раны раствором антисептика
- Удаление дренажа не раньше, чем через 3-е суток после операции
- Контрольные периодические посевы раневого отделяемого с определением антибиотикочувствительности и соответствующей коррекцией антибиотикотерапии.

Профилактика гнойных осложнений

- Своевременное пункционное удаление послеоперационной гематомы ложа ЭКС.
- Профилактическая антибиотикотерапия перед операцией
- Гемостаз ложа ЭКС перед его имплантацией.
- При необходимости - формирование ложа ЭКС под большой грудной мышцей.

# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ САРКОМ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

*Т.В.Сидоренко*

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Саркомы мягких тканей (СМТ) – злокачественные, агрессивно текущие опухоли, склонные к развитию отдаленных метастазов и локальных рецидивов. Относительно редкие заболевания, они составляют около 1% всех злокачественных опухолей человека.

Саркомы мягких тканей почти с одинаковой частотой поражают лиц обоего пола с небольшим преобладанием женщин (5:4), чаще в возрасте 20—30 лет. Около 1/3 больных составляют лица моложе 30 лет. Среди злокачественных опухолей у детей они занимают 5-е место.

В последние десятилетия возрос интерес к изучению злокачественных опухолей мягких тканей. Это связано с целым рядом факторов:

1. Частые и упорные местные рецидивы сарком
2. Склонность к гематогенному и в меньшей степени лимфогенному метастазированию.
3. Значительные диагностические трудности в определении природы опухоли и её местного распространения, особенно при рецидивах.
4. Частые врачебные ошибки в диагностике и лечении сарком мягких тканей. Важно, чтобы каждого больного с подозрением на опухоль мягких тканей обследовали и лечили в специальных учреждениях, где работают специалисты, имеющие соответствующий опыт в диагностике и лечении данного заболевания.
5. Частая необходимость выполнения обширных калечащих операций.
6. Неблагоприятный прогноз заболевания.
7. Поиск адекватных методов лечения.

Рецидивирование сарком мягких тканей объясняют следующими моментами:

1. Отсутствие истинной капсулы (в результате компрессии опухолевых и нормальных клеток образуется псевдокапсула).
2. Склонность к инфильтративному росту, т.е. способность распространяться за пределы пальпируемой опухоли, что приводит к рецидиву после ее экономного иссечения в объёме, неадекватном истинному поражению.
3. Мультицентричность зачатков, когда на диагностическом и лечебном этапах возникают трудности в определении распространённости опухолевого процесса и выборе адекватного метода лечения.

Выбор метода лечения больных саркомаами мягких тканей определяется локализацией опухолевого процесса, его распространённостью и общим состоянием больного.

С современных позиций, при лечении сарком мягких тканей, необходимо решать одновременно проблему профилактики как рецидивов опухоли, так и метастазов.

Хирургический метод остаётся ведущим в лечении сарком мягких тканей. Химио- и лучевую терапию следует считать дополнительными методами и использовать (или не использовать) в комбинации с операцией в зависимости от степени чувствительности опухоли к химио- или лучевой терапии. Объем хирургического вмешательства определяет дальнейшее местное течение процесса - после иссечения новообразования рецидивы возникают у 80-90% больных, после широкого иссечения – только у 10-15% . Нерадикальное удаление СМТ является одним из факторов неблагоприятного прогноза заболевания, поэтому требует незамедлительного дополнительного хирургического вмешательства в объеме широкого иссечения опухоли. По данным литературы, развитие локального рецидива СМТ зависит не только от биологических свойств опухоли (степень злокачественности, размер, локализация), но и от радикальности первичного хирургического лечения.

Наиболее точные границы иссекаемых тканей могут быть определены на основании данных КТ, МРТ исследований, 3Д реконструкции. Наличие опухолевых клеток по краю резекции при микроскопическом исследовании значительно повышает вероятность развития локального рецидива и отдаленных метастазов, а также ухудшает выживаемость больных. Мы согласны с мнением Kawaguchi et al и Sugiura et al., что во избежание рецидивов край широкого иссечения опухоли должен быть не менее 3 см. Соблюдение данного норматива способствует достаточно низкому уровню локального рецидивирования опухоли.

## **ДЕСМОИДНЫЕ ФИБРОМЫ И СЕМЕЙНЫЙ АДЕНОМАТОЗ ТОЛСТОЙ КИШКИ**

*Т.В.Сидоренко*

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Семейный аденоматоз толстой кишки (САТК, в англоязычной литературе принято сокращение FAP – familial adenomatous polyposis) представляет собой генетически детерминированное диффузное поражение слизистой толстой кишки, которое без лечения практически неизбежно приводит к развитию колоректального рака, как правило, в возрасте 40-50 лет.

Установлено, что развитие аденоматоза толстой кишки обусловлено мутацией гена, отвечающего за нормальную пролиферацию слизистой

оболочки желудочно-кишечного тракта. Ген Adenomatouse polyposis coli (APC-ген) располагается в длинном плече 5-й хромосомы в локусе 5q21.

Десмоидные фибромы являются второй причиной смерти пациентов с САТК после колоректального рака. Частота развития ДФ у больных с САТК достаточно хорошо изучена как за рубежом, так и в нашей стране и составляет в течение жизни порядка 20%.

У больных семейным аденоматозом чаще, чем в обычной популяции, наблюдается образование десмоидных фибром в передней брюшной стенке, забрюшинном пространстве с вовлечением брыжейки тонкой и толстой кишок, а также в других частях тела. Десмоиды сдавливают окружающие органы и ткани и сами могут явиться причиной неблагоприятных исходов.

В то же время вопрос о частоте САТК у пациентов, обращающихся по поводу десмоидных фибром, остается открытым, хотя имеет принципиальное значение с позиции раннего выявления аденоматоза и своевременной профилактики колоректального рака. Отсутствует алгоритм обследования пациентов с десмоидами для исключения сочетания с САТК.

Практически во всех зарубежных публикациях используется классификация десмоидов на спорадические и FAP-ассоциированные опухоли.

Семейный аденоматозный полипоз толстой кишки является наследственным заболеванием, передающимся по аутосомно-доминантному типу, и характеризуется поражением толстой кишки множеством полипов, нередко с возникновением глубоких метаболических нарушений.

В связи с высокой склонностью полипов к малигнизации в различные периоды жизни, а также вероятностью развития метаболических нарушений, хирургическое лечение семейного аденоматоза толстой кишки не подвергается сомнению. В случае своевременного хирургического лечения вероятность развития рака к 40-50 годам достигает практически 100%. В связи с этим одной из ключевых проблем в снижении смертности от FAP является ранняя диагностика заболевания, поэтому всем пациентам с ДФ необходимо обязательное выполнение диагностической колоноскопии, тщательное изучение семейного анамнеза по полипозу ЖКТ.

## **МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ДЕСМОИДОВ И САРКОМ МЯГКИХ ТКАНЕЙ**

*Т.В.Сидоренко, А.И.Щеголев*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневого» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Опухоли мягких тканей остаются одним из труднейших разделов морфологии. Это связано с большим числом нозологических форм и их вариантов, обусловленных многообразием гисто- и морфогенеза, сложностями дифференциального диагноза при наличии весьма близкой структурной и клеточной характеристики новообразований, разнообразием клинического течения и прогноза. Именно среди опухолей мягких тканей, помимо групп злокачественных и доброкачественных новообразований, впервые появилась группа местно деструктирующих опухолей («полузлокачественных» или промежуточной степени злокачественности). Эти опухоли, как правило, не метастазируют, не обладают выраженным агрессивным ростом, мультицентричностью зачатков и склонностью к рецидивированию даже после массивных радикальных оперативных вмешательств и комбинированного лечения. Речь идет о десмоидных фибромах. Они могут развиваться из мышечно-апоневротических структур практически любой анатомической области тела, включая брюшную стенку, грудную стенку, шею, конечности, малый таз, в ряде случаев наблюдается мультифокальный рост опухолей.

Отсутствие симптомов, характерных только для десмоидов, не позволяет на основании осмотра, пальпации и анамнеза установить диагноз. Необходимы дополнительные исследования, направленные на морфологическую его верификацию. Несмотря на отсутствие морфологических признаков злокачественности, эти опухоли отличает тяжелое клиническое течение.

Хотя правильная постановка морфологического диагноза при десмоидных фибромах чрезвычайно важна, ошибки в диагностике этого заболевания нередки. Причина этого кроется в редкости десмоидов. Цитологическая диагностика их неинформативна, так как многие пунктаты слишком скудны для оценки, а в ряде случаев пустые из-за малоклеточности. Для постановки диагноза необходима биопсия со взятием кусочков новообразования с прилежащими тканями, состояние которых – важный ориентир при дифференциальной диагностике с фибросаркомой. Чрезвычайно важно также с помощью морфологического исследования во время операции в срочном порядке определить границы опухоли, степень ее распространенности для радикального удаления опухоли. При инфильтративном росте клетки новообразования врастают в окружающие ткани и разрушают их. Важно учитывать, что границы опухоли при инфильтративном росте не всегда четко определяются. Инфильтративный рост опухоли обычно быстрый, новообразования проникают в нормальную ткань и формируют выросты из неопластических клеток, простирающиеся во все стороны. Аппозиционный рост десмоидных фибром и сарком происходит за счет неопластической трансформации нормальных клеток в опухолевые.

При микроскопическом исследовании десмоидов видно, что опухоль состоит из большого числа коллагеновых волокон, образующих широкие

пучки. Между волокнами располагаются клетки типа фиброцитов и фибробластов, вытянутые, с одинаковыми по форме и размерам небольшими ядрами, бледно окрашивающимися стандартными красителями. Количество клеток крайне мало. Соотношение волокнистой ткани и клеточных элементов не бывает постоянным даже в пределах одной опухоли. Следует отметить, что неправильных или гиперхромных ядер нет, митозы крайне редки, сама опухоль полностью лишена капсулы. По периферии новообразований отмечается глубокое проникновение тяжей между мышечными волокнами, в жировую клетчатку. Фиброзная ткань изолирует мышечные волокна друг от друга, приводя к их атрофии. Признаки атрофии пограничных с новообразованием мышц следует считать патогномичным для десмоидов.

В настоящее время, отличия десмоидных фибром от сарком достаточно четко сформулированы – десмоид отличается аппозиционным ростом с последовательным вовлечением в процесс межмышечных прослоек, при этом регенерация атрофированных мышц идет не только по периферии, но и в центре опухоли. В саркомах пролиферативные процессы наиболее выражены по периферии новообразований, у десмоидов - в центре. Микроскопическая картина при фибросаркоме характеризуется большей клеточностью и наличием незрелых фибробластов с большим числом митозов.

Митотический индекс при фибросаркомах превышает таковой при десмоидах в 5-7 раз, а число атипичных митозов достигает 50%. Кроме того, степень атипичности митозов в фибросаркомах значительно более выражена. Низкая митотическая активность, отсутствие клеточной атипичности, зрелый клеточный состав позволяют относительно легко на уровне световой микроскопии дифференцировать десмоиды от сарком. Срочное гистологическое исследование во время операции позволяет также оценить степень распространенности процесса и помогает определиться с границами резекции опухоли.

В основу исследования положены результаты обследования 33 больных в Институте хирургии им. А.В.Вишневского, страдавших десмоидами и злокачественными опухолями (саркомами) грудной, брюшной стенок и других локализаций, потребовавших проведения расширенных онкологических и восстановительных операций, объем которых определялся по данным срочного гистологического исследования краев среза.

## **ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПАНКРЕАТИТ ПРИ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ**

*К.А.Свитина, А. Г.Кригер*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ»  
Москва

**Цель исследования:** улучшение диагностики послеоперационного панкреатита (ПП) у больных, оперированных на поджелудочной железе (ПЖ).

**Материалы и методы.** В ФГУ «Институте хирургии им. А.В. Вишневского» в 2007-2009 годах оперировано 343 пациента с опухолями ПЖ (161) и хроническим панкреатитом (182). С целью определения уровня амилазы в сыворотке крови и отделяемом по дренажам всем пациентам на протяжении первых 5 суток после операции выполняли биохимические исследования для определения ферментативной активности. При подозрении на ПП производилось УЗИ в первые, 3 и 5 сутки послеоперационного периода. КТ выполняли не ранее 4-5 суток послеоперационного периода. В результате ПП диагностирован у 138 больных (40,2%).

**Результаты.** Характерными клиническими и биохимическими признаками ПП в первые сутки после операции являлись: проявления раннего гастростаза; выделение темно-бурого или цвета «мясных помоев» экссудата из брюшной полости; повышение уровня амилазы в отделяемом по дренажам и плазме крови 1500 ед\л и 790 ед\л соответственно. Увеличение амилазы крови в первые сутки после операции не является абсолютно достоверным признаком ПП. При УЗИ в это время у всех больных обнаруживали отек и увеличение размеров ПЖ, наличие жидкостных скоплений вокруг железы и в полости сальниковой сумки, сочетание гипо- и гиперэхогенных зон в паренхиме ПЖ. КТ в это время не производилось.

На 2 - 3 сутки у больных регистрируется развернутая клиническая картина ПП с преобладанием проявлений эндогенной интоксикации, при этом активность амилазы в крови не снижалась. Гастростаз и паралитическая кишечная непроходимость сохранялись. При КТ в зоне операции обнаруживалась зона инфильтрации с неомогенностью ткани без четко дифференцированной структуры. Неравномерность накопления контраста позволяла точно оценить степень поражения ПЖ.

К исходу 3-4 суток состояние 66 больных улучшалось, при выполнении УЗИ и КТ отмечено обратное развитие признаков ПП, уменьшение отека и инфильтрации паренхимы ПЖ. Клинические и специальные методы обследования позволили сделать вывод о перенесенной больными отечной форме ПП.

Панкреонекроз развился у 18 оперированных больных. Клиническая картина панкреонекроза отличалась более выраженными проявлениями, вплоть до перитониальной симптоматики, нестабильностью гемодинамики, обусловленной эндогенной интоксикацией. УЗИ и КТ позволяли оценить распространенность некротических изменений ПЖ.

Диагноз ПП подтвержден во время повторных операций (11 больных) и аутопсии (8 больных). Развитие панкреонекроза закономерно приводило к несостоятельности анастомозов у всех 18 больных, а у 13 из них сопровождалось аррозионным кровотечением.

**Заключение.** ПП возникает в 40% после операций на ПЖ. Достоверным синдромом ПП является сочетание высокого уровня амилазы, эндогенной интоксикации и гастростаза. Верифицировать диагноз позволяет УЗИ и КТ. Возникновение панкреонекроза приводит к развитию несостоятельности панкреатодигестивных анастомозов, аррозийных кровотечений, панкреатических свищей.

## **ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ОБРАЗОВАНИЯ МИКРООРГАНИЗМАМИ БИОПЛЕНОК ПРИ ПАНКРЕОНЕКРОЗАХ НА ПОЛИМЕРАХ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

*Е.В.Онзуль, О.В.Теплякова*

ГОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им.  
проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого»  
Красноярск

**Цель исследования.** Изучение особенностей образования биопленок *Staphylococcus aureus* 209 P, MRSA, *Pseudomonas aeruginosa* на различных дренажных материалах после проведения хирургического лечения панкреонекроза.

**Задачи.** 1. Изучить формирование биопленок клиническими штаммами *P.aeruginosa*, MRSA, *S.aureus* 209 P на материалах, используемых для дренирования при панкреонекрозах (перчаточная резина, поливинилхлорид, силиконовые трубки). 2. Оценить степень образования биопленок в зависимости от временного фактора и предлагаемого дренажного материала.

**Материалы и методы.** Из исследуемых дренажных материалов были изготовлены диски диаметром 5мм, которые после автоклавирования помещали в 96 луночную полистироловую панель. Исследуемые культуры вначале выращивали на L-агаре при 30<sup>0</sup> в течение 48 часов, затем пересекали в L-бульон и дополнительно инкубировали в течение 48 часов при 30<sup>0</sup>. Из бульонных культур готовили разведения 1/100, 1/1000 и вносили в лунки панели, в которых были разложены диски из исследуемых материалов. Объем вносимой бульонной культуры составлял 150 мкл. В качестве отрицательного контроля вносили по 150 мкл L-бульона. Опыт ставился в 4-х повторностях. Планшет закрывали крышкой и инкубировали при 30<sup>0</sup> в течение 24-48 часов в эксикаторе с притертой крышкой. Для определения адгезивной способности микроорганизмов через 24-48 часов из лунок удаляли планктонные клетки и окрашивали образовавшиеся биопленки 1% раствором кристаллвиолета. Оптическую плотность измеряли на спектрофотометре при длине волны 540 нм.

**Результаты и обсуждение.** На перчаточной резине наиболее ярко выраженной активностью к образованию биопленок обладала культура

MRSA в обоих разведениях при инкубировании в течение 48 часов ( $D=0,52-0,54$ ) и *S.aureus* 209 P в разведении 1:100 при инкубировании в течение 24 часов ( $D=0,50$ ), где  $D$ -поглощающая способность спектрофотометра. Наименее выраженный феномен образования биопленки был выявлен у культуры *S.aureus* 209 P в разведении 1:1000 при инкубировании в течение 24 часов ( $D=0,41$ ) и *P.aeruginosa* в разведении 1:100 при 48 часовом инкубировании ( $D=0,3$ ). На поливинилхлориде также для культуры MRSA была установлена высокая адгезивная активность в разведении 1:1000 при инкубировании в течение 48 часов ( $D=0,9$ ). Менее выраженный адгезивный эффект выявлен у культуры *S.aureus* в разведении 1:100 при инкубировании в течение 24 часов ( $D=0,52$ ) и *P.aeruginosa* в разведении 1:1000 при 48-часовом инкубировании ( $D=0,58$ ). На силиконовых трубках наиболее интенсивный процесс образования биопленок выявлен у MRSA в разведении 1:1000 при инкубировании в течение 48 часов ( $D=0,54$ ). Менее выраженный эффект – при разведении культуры MRSA 1:1000- в течение 24 часов ( $D=0,41$ ) и для синегнойной палочки в разведении 1:100 при 48 часовом инкубировании ( $D=0,4$ ).

**Выводы.** 1.Поливинилхлорид занимает первое место по интенсивности образования на нем биопленок, затем следуют силикон и перчаточная резина. 2.Наиболее выраженной способностью к пленкообразованию обладает культура MRSA (макс.  $D=0,89$ ), менее выраженной – *P. aeruginosa* (макс. $D=0,57$ ). Примерно на одном уровне с ней находится – *S. Aureus* 209 P (max  $D= 0,52$ ). 3.Наиболее активно образуют биопленки 48-часовые культуры MRSA и *P.aeruginosa*,а *S.aureus* 209P при 24 часовом инкубировании.

## **ДУПЛЕКСНОЕ СКАНИРОВАНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ В БЛИЖАЙШЕМ И ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ**

*А.О.Жуков, А.Б.Земляной, И.Е.Тимина, В.А.Колтунов, М.Ю.Мосейко*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Проанализированы ближайшие и отдаленные результаты лечения 88 пациентов с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы, находившихся в Институте хирургии им. А.В. Вишневского с 1987 по 2005 год. Отдаленные результаты прослежены в сроки до года, от 1 года до 3 лет, от 3 лет до 5 лет, от 5 лет до 7 лет, более 7 лет.

Несомненным является тот факт, что на отдаленные результаты лечения влияют длительность течения сахарного диабета, его поздние

осложнения, и прежде всего макроангиопатия, обуславливающая развитие критической ишемии.

Наиболее показательным методом исследования с целью оценки состояния макрогемодинамики пораженной конечности является проведение дуплексного сканирования артерий и вен нижних конечностей.

У всех 88 пациентов в отделе ультразвуковой диагностики производилось дуплексное сканирование артерий и вен нижних конечностей с использованием аппарата «Acuson 128XP10M», «Elegra» фирмы Siemens механическим датчиком с частотой излучения 7,5-10 МГц.

При первичной госпитализации полученные данные свидетельствовали о многоуровневом окклюзионном или стенозирующем варианте поражения с преобладанием дистального типа. Макроангиопатия у пациентов носила гемодинамически значимый характер и сопровождалась критической ишемией нижних конечностей. Об этом свидетельствует уровень  $TcPo_2$   $20,13 \pm 1,12$  мм.рт.ст (лежа),  $27,58 \pm 3,15$  мм.рт.ст (сидя) ( $p < 0,05$ ).

При сравнении данных дуплексного сканирования артерий нижних конечностей пациентов при первичной госпитализации и пациентов с рецидивами, выявляется прогрессирование поражения артерий нижних конечностей в тиббиальном и подколенном сегменте. Эти данные свидетельствуют об увеличении риска развития осложнений в зависимости от степени прогрессирования поражений артерий нижних конечностей и выраженности критической ишемии. Данный факт подтверждается показателями  $TcPo_2$ .

Выявлено, что у пациентов без рецидивов уровень  $TcPo_2$  составил  $26,13 \pm 1,90$  мм.рт.ст (лежа) и,  $36,58 \pm 2,01$  мм.рт.ст. (сидя), тогда как у пациентов с рецидивами  $15,18 \pm 1,86$  мм.рт.ст. (лежа) и  $31,00 \pm 2,29$  мм.рт.ст. (сидя) ( $p < 0,05$ ).

Сопоставление данных о прогрессировании сосудистых изменений при первичном поступлении и при рецидивах свидетельствуют о том, что ведущим патогенетическим фактором осложнения является дальнейшее ухудшение артериального магистрального и коллатерального кровотока, что связано с прогрессированием атеросклеротического поражения сосудов. Вследствие этого отмечено снижение количества проводимых сосудистых реконструктивных операций ввиду невозможности проведения данных вмешательств.

## **РОЛЬ КУПИРОВАНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

*А.О.Жуков, А.Б.Земляной, В.А.Колтунов, М.Ю.Мосейко*

ФГУ «Институт хирургии имени А.В. Вишневского»  
Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Синдром диабетической стопы (СДС) до настоящего времени остается одним из самых социально-значимых заболеваний в мире, часто приводящим к калечащим высоким ампутациям, и вследствие этого - к стойкой инвалидизации пациентов трудоспособного возраста. Ампутации нижних конечностей у данной группы пациентов производятся в 15 раз чаще, чем у остального населения. От 50 до 70% от общего количества всех выполненных ампутации нижних конечностей приходится на долю больных сахарным диабетом.

Среди всех пациентов с СДС одними из наиболее прогностически неблагоприятных в отношении результатов являются пациенты с критической ишемией.

Проанализированы результаты обследования и лечения 88 больных, госпитализированных в отделение гнойной хирургии Института хирургии им.А.В.Вишневского за период с 1995 по 2009 гг. Пациенты поступали после амбулаторного или стационарного лечения, не приведшего к купированию гнойно-некротического процесса на стопе.

Отдаленные результаты прослежены в сроки до года, от 1 года до 3 лет, от 3 лет до 5 лет, от 5 лет до 7 лет, более 7 лет.

Все 88 пациентов с НИСДС страдали сахарным диабетом тяжелого течения на протяжении  $15,81 \pm 0,94$  лет.

К моменту госпитализации у них развились поздние осложнения сахарного диабета, сочетающиеся с тяжелым атеросклеротическим поражением сосудов нижних конечностей. В Институте хирургии им.А.В.Вишневского при лечении пациентов решались две задачи – купирование критической ишемии и хирургическое лечение гнойно-некротического поражения нижних конечностей. Купирование критической ишемии проводилось за счёт консервативной терапии или выполнения сосудистой реконструктивной операции – у 27.27 % пациентов.

В большинстве случаев – у 22 (91,67%) пациентов – операция имела успех, что выражалось в клинически значимом улучшении состояния раны, очищении её от вторичных некрозов, ускорении возникновения грануляций и краевой эпителизации.

У 62,50% пациентов результатом комплексного хирургического лечения являлось полное купирование гнойно-некротического процесса, с последующим пластическим закрытием раневого дефекта, у 20,45% - имелась остаточная рана с ближайшей перспективой заживления вторичным натяжением.

Выявлено, что рецидивов не было у 38,64% пациентов. У 61,36% имелись рецидивы, из которых в первые 3 года - наблюдались у 78,65% пациентов.

В структуре локализации поражений при рецидивах в различные сроки преобладает дистальный тип поражения стопы.

Сопоставление данных о прогрессировании сосудистых изменений и о сходности вариантов поражения стопы и их локализации свидетельствуют о том, что ведущим патогенетическим фактором осложнения является фактор дальнейшего прогрессирования атеросклеротического поражения сосудов с ухудшением артериального магистрального и коллатерального кровотока.

При лечении рецидивов сосудистые операции выполнены у 16 пациентов. Среди вариантов сосудистых вмешательств преобладали шунтирующие, с локализацией в дистальной части пораженной конечности.

Уменьшение количества сосудистых реконструктивных операций связано с прогрессированием атеросклеротического поражения сосудов и, соответственно, – невозможности выполнения реконструкций.

В связи с невозможностью сохранения конечности у 33,33% человек в пятилетний период наблюдения были выполнены высокие ампутации нижней конечности. Из них в первые 3 года ампутации выполнены у 88,89% пациентов в связи с рецидивом критической ишемии.

У пациентов с проведенными реконструктивными сосудистыми операциями высокие ампутации выполнены у 10,00% пациентов. Таким образом, сосудистые реконструктивные операции снижают в 3,3 раза частоту проведения высоких ампутаций в ближайшие 5 лет после госпитализации.

У пациентов с НИСДС общая летальность составила 45,45%. Наибольшая летальность пациентов выявлена в срок до 3 лет – 82,50%, а к 5 годам – составила 95,00%.

Основной причиной смерти пациентов в различные сроки после госпитализации являлись острый инфаркт миокарда и ОНМК, что соответствует прогрессированию осложнений сахарного диабета, с развитием соответствующих коагулопатических и сосудистых изменений.

Таким образом, на частоту рецидивирования гнойно-некротических осложнений НИСДС влияет длительность течения сахарного диабета и прогрессирование его поздних осложнений, с преобладанием сосудистых нарушений, обуславливающих рецидив критической ишемии, что определяет возрастающую частоту высоких ампутаций и раннюю летальность.

## **ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВАЗАПРОСТАНА**

*А.О.Жуков, А.Б.Земляной, В.А.Колтунов, М.Ю.Мосейко*

**Цель исследования.** Оценка отдаленных результатов лечения пациентов с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы (НИСДС) после применения Вазапростана в ближайшие и отдаленные сроки.

**Материалы и методы.** Проанализированы ближайшие и отдаленные результаты лечения 80 пациентов с НИСДС, находившихся в Институте хирургии им. А.В. Вишневского с 1987 по 2005 год. Отдаленные результаты прослежены в сроки до года, от 1 года до 3 лет, от 3 лет до 5 лет, от 5 лет до 7 лет, более 7 лет. В комплексном лечении НИСДС у 32 пациентов использовали Вазапростан (Простагландин E1) курсом по 60 мкг, №10 (1-ая группа пациентов); у 48 пациентов – другие реологические препараты (Трентал, Серотонин, Актовегин, Реополиглюкин) (2-ая группа пациентов). У 82% пациентов в качестве сопутствующего заболевания диагностирована ИБС. Оценка поражения артерий осуществлялась с использованием ультразвукового дуплексного сканирования.

**Результаты.** Проведённая оценка состояния артерий нижних конечностей выявила сходность вариантов поражения у пациентов 1-й и 2-й групп.

Уровень поражения	1 группа (n=32)	2 группа (n=48)
Бедренно-подколенный сегмент	15,63%	12,5%
Подколенная артерия	3,13%	4,17%
Подколенно-тибиальный сегмент	31,25%	29,17%
Артерии голени	46,88%	54,17%

В обеих группах преобладали поражения подколенно-тибиального сегмента и поражения артерий голени (в 1-й группе – 78,13%; во 2-й группе – 83,34%). Сосудистые реконструктивные операции выполнены пациентам у 71-й группы (21,88%), во 2-й группе – у 3 (6,25%). Из числа оперированных больных сосудистые операции оказались неэффективными (тромбоз шунта) у 3-х пациентов первой группы и у 2-х второй.

После проведенного лечения с использованием Вазапростана и выполнения сосудистых реконструктивных операций сохранить конечность в ближайшие сроки (к моменту выписки) удалось у 89,66% пациентов с НИСДС (1-ая группа) и у 56,82% во 2-ой группе ( $P < 0.05$ ).

Ближайшие и отдаленные результаты рассмотрены у больных, у которых либо не выполнялась сосудистая реконструктивная операция, либо она была безуспешной (первая группа – 28 больных, вторая группа – 46).

Высокие ампутации в отдалённом периоде (от 1 года до 7 лет) выполнены у пациентов 1-й группы - в 17,38% случаев, у пациентов в 2-й

группы – в 28,6% случаев ( $P < 0.05$ ). Наибольшая летальность у пациентов обеих групп отмечена в срок от 1 года до 3 лет, которая составила в 1-й группе – 34,37%, во 2-й группе – 47,61% ( $P < 0.05$ ).

**Заключение.** Анализ полученных данных свидетельствует, о том, что применение Вазапранта характеризуется увеличением частоты сохранения конечностей у больных с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы, как в ближайшие, так и в отдаленные сроки. Это так же способствует уменьшению летальности у больных сахарным диабетом.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ СКОРЕЙШЕГО ЗАЖИВЛЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ РАН**

*М.В. Ушаков, В.А. Соколов*

Военно-медицинская академия  
Санкт–Петербург

Для скорейшего заживления послеоперационных ран и профилактики осложнений целесообразно применение физиотерапевтических методов. Конкретный метод следует назначать только лишь с учетом фазы раневого процесса. Поэтому - противовоспалительные методы эффективны в фазу асептического воспаления; методы, обладающие фибромодулирующим эффектом и воздействующие на репаративно-регенеративные процессы - в фазу регенерации. Методы, препятствующие чрезмерному развитию грануляционной ткани - дефибрирующие - показаны к назначению в фазу реорганизации рубца.

1- Противовоспалительные методы тормозят высвобождение медиаторов воспаления, обладают противоотечной активностью. Применяют лазеротерапию, СВЧ.

*Лазеротерапия.* Используются низкоинтенсивные лазеры с красным и инфракрасным излучением. Оба излучения обладают сходным действием на ткани: активируют ферментные системы, клеточное дыхание, метаболизм в тканях, синтетическую и пролиферативную активность фибробластов, репаративные процессы. Вызывают расширение сосудов микроциркуляторного русла и, как следствие, лимфодренаж, снятие гипоксии.

2- Фибромодулирующие методы направлены на коррекцию обмена соединительной ткани. Применяется ультразвуковая терапия, инфракрасная лазеротерапия.

*Ультразвуковая терапия.* Механизм терапевтического действия ультразвука складывается из местных и общих реакций, реализуемых нейрорефлекторным и гуморальным путями. Эти реакции развиваются пофазно и отличаются длительным последствием. При правильной дозировке ультразвук оказывает болеутоляющее, рассасывающее, противовоспалительное, спазмолитическое, фибринолитическое действие, ускоряются регенеративные и репаративные процессы, повышается возбудимость нервно-мышечного аппарата, усиливается проводимость импульсов по периферическому нервному волокну, улучшается трофика тканей.

3- Репаративно-регенеративные методы направлены на предупреждение развития патологических рубцов путем стимуляции репаративных процессов. Применяется инфракрасная лазеротерапия, электрофорез и аэроионофорез с ферментными препаратами, высокочастотная магнитотерапия.

*Высокочастотная магнитотерапия.* Влияние магнитных волн на послеоперационные рубцы приводит к дегидратации рубцовой ткани, способствует эффективному транспорту кислорода к тканям и его активной утилизации, улучшает капиллярное кровообращение за счет выброса гепарина в сосудистое русло.

4- Дефиброзирующие методы направлены на снижение формирования грануляций, способствуют реорганизации рубца. Применяется ультразвуковая терапия, электрофорез дефиброзирующих препаратов, дециметроволновая терапия на надпочечники.

*Электрофорез дефиброзирующих препаратов* (лидаза, лекопаин, папаин). Папаин (лекопаин) размягчает и частично рассасывает новообразованную патологическую соединительную ткань и наиболее эффективен при лечении рубцовоспаячных процессов и кровоизлияний.

Таким образом, физиотерапевтические методы создают благоприятные условия для скорейшего заживления послеоперационных ран после выполнения реконструктивных и восстановительных операций.

## **ИНТЕГРАТИВНЫЙ МЕЛОДЕКЛАМАЦИОННЫЙ МУЗЫКАЛЬНЫЙ ТРЕНИНГ (ИММТ): ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

*Н.А.Трдатян*

Российский научный центр восстановительной медицины и курортологии  
Росздравсоцразвития РФ  
Москва

Современная пластическая хирургия (*эстетическая, реконструктивная*) очень стара и, вместе с тем молода новейшими методиками, принципиально новыми разработками оперативных вмешательств, разработками новых методик в медицинской реабилитации. Чаяния времени динамично вносят свои коррективы в масштабность интеграции при охвате решаемых пластическими хирургами проблем, в том числе и подготовкой пациентов как до, так и после операционного периода в медицинской реабилитации. При этом особое значение приобретает и психологическое состояние, конструктивный настрой пациента на оперативное вмешательство и адаптация для улучшения психологического состояния до, и, особенно, в послеоперационный период медицинской реабилитации. Пластические хирурги, с умением понимания красоты и гармонии, как услаждающей слух конструктивной музыке, стремятся к достижению эстетически высококачественных результатов. Для достижения этой цели положительно влияет и помощь психологов, психотерапевтов.

Улучшение психологической адаптации - одна из главных задач медицинской реабилитации. Для этого нередко используется Аутогенный тренинг (АТ), однако эффективность АТ не всегда оправдывает ожидания. С целью повышения эффективности медицинской реабилитации больных с нарушениями психологической адаптации нами предложено сочетать АТ с вербальным психокоррекционным воздействием в форме Интегративного мелодекламационного музыкального тренинга (ИММТ) в состав которого входит Аутогенный мелодекламационный тренинг (АМТ).

Художественная мелодекламация в интегративном Аутогенном тренинге является новейшей технологией. Разработанный нами метод интегративного мелодекламационного музыкального тренинга (ИММТ) отличается, прежде всего, особой *интонационной* выразительностью звучания голоса психотерапевта (психолога). Тембр голоса и динамичность речи, музыка каждого слова со всеми его удивительными оттенками, искренностью выражения самых добрых чувств, настраивает пациентов (в том числе до и после хирургического вмешательства) на оптимистичный лад, вселяет *большую* уверенность в себе, своих силах, повышает самооценку.

При проведении ИММТ нами широко используются приемы *Имаготерапии*. Это развивает и обогащает творческое воображение, направленное на созидание ощущения красоты и гармонии, как физически, так и духовно. В качестве примера приводим отрывок из текста мелодекламации во время занятия. *«А сейчас, представим себе чудесное, теплое раннее утро. Воздух вокруг вас свежий и чистый, напоенный ароматом ваших самых любимых цветов. Голубое небо в предрассветной дымке мягко окрашивается в нежный розово-голубой цвет появившимися из-*

за изумрудно-зеленых гор, сверкающими и сияющими всеми цветами радуги первыми лучами солнца. Лучи золотого, улыбающегося солнышка обнимают вас нежно и мягко, даря вам с безграничной Любовью все свое благодатное тепло, всю свою энергию и силу». На фоне трансовых состояний, возникающих в процессе занятия ИММТ, мы применяем суггестивные воздействия общеукрепляющей направленности. Используются также приемы Когнитивно-поведенческого тренинга, направленные на гармонизацию отношений пациента к действительности. Внесены изменения в методику проведения самого АТ: в качестве ключевой формулы в разработанном нами новом методе используется модифицированная формула «**Дыхание**». Многократно повторяясь, она проходит красной нитью через все занятие ИММТ. К тому же с этой формулы начинаются все занятия ИММТ, что способствует достижению умиротворенности и стабилизирует душевное состояние. Введена новая формула - «**Чистый воздух, наполненный оздоравливающей энергией**», рассматриваемая нами как логическое продолжение классической формулы АТ «**Дыхание**». Введен новый элемент к известной формуле АТ «**Прохлада во лбу**»: «*Голова ясная. Все отрицательные мысли именно здесь, сейчас, полностью растворились и исчезли*». Формулы нового метода дополнены модифицированными приемами Прогрессивной мышечной релаксации по Джекобсону. ИММТ (после АМТ) имеет небольшое фоновое музыкальное сопровождение.

Проведенные нами исследования доказывают эффективность нового метода психокоррекции. Включение ИММТ (содержащее в себе сначала АМТ) в программу медицинской реабилитации больных хроническими соматическими заболеваниями (ХСЗ), в том числе и до, и после хирургических вмешательств, позволяет добиться большего положительного влияния на психологическое состояние пациентов, чем медицинская реабилитация без ИММТ.

Положительная динамика психологического состояния, (в том числе и эмоционального) на фоне медицинской реабилитации с использованием психокоррекции в форме АМТ более выражена, чем в контрольной группе (хотя в контрольной группе безусловно есть положительные результаты). Показатели психологического состояния группы (основной) с АМТ к концу медицинской реабилитации оказались значительно лучше. В основной группе, на фоне АМТ, отмечено значительное снижение профиля СМОЛ ( $p < 0,001$ ) по всем шкалам

(1-й – на  $5,1 \pm 1,0$ ; 2-ой – на  $-7,1 \pm 1,1$ ; 3-й на  $-4,1 \pm 1,0$ ; 4-й – на  $-5,8 \pm 1,5$ ;

6-й – на  $-5,7 \pm 1,4$ ; 7-й – на  $-7,5 \pm 1,7$ ; 8-й – на  $-5,4 \pm 1,5$ ; 9-й – на  $-6,3 \pm 1,4$  балла), по данным STAI (теста Спилбергера), отмечено значительное снижение как *Реактивной тревоги* (на  $-10,9 \pm 1,4$  балла), так и *Личностной тревожности* (на  $-7,6 \pm 1,0$  балла), со снижением показателей ( $p < 0,001$ ). По данным САН, также отмечено значительное улучшение показателей: *Самочувствия* (на  $+1,8 \pm 0,2$ ;  $p < 0,001$ ), *Активности* (на  $+1,2 \pm 0,2$ ,  $p <$

0,001) и *Настроения* (на  $+0,9 \pm 0,1$  балла) и снижение *уровня депрессии* (на  $-6,2 \pm 0,7$  балла) по ШДБ (шкале депрессии Бека).

Статистически *достоверные различия* результатов медицинской реабилитации в основной и контрольной группах составили: по 2-ой шкале  $3,7 \pm 1,8$  ( $p < 0,05$ ) и по 6-ой шкале  $4,3 \pm 1,9$  балла ( $p < 0,05$ ) СМОЛ; по шкалам *Реактивной тревоги*  $8,0 \pm 2,1$  ( $p < 0,001$ ) и *Личностной тревожности*  $4,2 \pm 1,2$  балла ( $p < 0,001$ ) STAI; по шкалам *Самочувствие*  $0,8 \pm 0,2$  ( $p < 0,001$ ), *Активность*  $0,8 \pm 0,2$  ( $p < 0,001$ ), и *Настроение*  $0,4 \pm 0,2$  ( $p < 0,05$ ) САН; по уровню депрессии  $2,5 \pm 1,0$  балла ( $p < 0,05$ ) ШДБ.

Важным в практическом отношении является вопрос о продолжительности психокоррекции. При соответствующем анализе эффективности тренинга в зависимости от числа проведенных занятий АМТ выявлена тенденция к максимальному возрастанию положительных изменений по шкалам невротической триады (1-я, 2-я, 3-я) СМОЛ при максимальном числе проведенных занятий (9-11), а по показателям шкал 4,6,7,8,9 СМОЛ – тенденция к наибольшему положительному влиянию АМТ при числе занятий, равном 7-8. Похожая тенденция отмечена и по другим психологическим тестам. Положительное влияние тренинга на показатели STAI, САН и ШДБ выявляется уже после 4-6 занятий, после 7-8 занятий положительные сдвиги наиболее выражены, а дальнейшие занятия положительного эффекта не добавляют, но закрепляют результат.

Тем самым новая технология, оказывая действенное положительное влияние на динамику эмоционального состояния больных, способствует повышению эффективности медицинской реабилитации в целом. Использование этого метода у больных ХСЗ, в том числе у лиц, перенесших хирургические вмешательства, дало обнадеживающие результаты: способствовало улучшению психологической адаптации и качества жизни больных, повысило эффективность их медицинской реабилитации. Стремление пластической хирургии, а также психокоррекции (психотерапии) в медицинской реабилитации постоянно совершенствоваться внедрением новых, досконально проверенных временем научных разработок с творческим подходом, способствует дальнейшему прогрессу в медицине и, в частности, в медицинской реабилитации. Поэтому считаем дальнейшие разработки и, внедрение в практику ИММТ после оперативных вмешательств в пластической хирургии целесообразным и перспективным.

## **ЧАСТЬ VII. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ И КЛИНИЧЕСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ И ШОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ**

*А.А.Адамян*

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

По мере расширения ассортимента выпускаемых перевязочных средств меры местного воздействия приобретают все большее значение в комплексном лечении ран и оказании первой медицинской помощи.

Разработанная методология местного лечения ран, основанная на дифференцированном применении биологически активных перевязочных средств в зависимости от фазы и особенностей течения раневого процесса, продолжает широко внедряться в медицинскую практику, обеспечивая стабильный лечебный эффект.

Значительную роль в развитии указанной методологии играет расширение ассортимента биологически активных перевязочных средств с иммобилизованными лекарственными препаратами, позволяющих осуществить комплексное как физико-гигиеническое, так и химиотерапевтическое воздействие на течение раневого процесса.

Анализируя современное состояние перевязочных средств следует указать на целесообразность расширения ассортимента и улучшения их качества.

В области текстильных перевязочных средств очевидна необходимость расширения их номенклатуры в части производства марлевых шариков и салфеток новых экономичных форм сложения, в том числе с рентгеноконтрастными нитями, многослойных марлевых салфеток, гофрированных, с краями заделанными швом “оверлок”, с надрезами различной формы. Особо следует указать на необходимость улучшения качества марлевых бинтов и недопустимости использования для их производства разреженной марли.

В области разработки дренирующих сорбентов наметилась тенденция расширения их ассортимента в части создания нового поколения биологически активных композиций, в том числе с использованием современных лекарственных препаратов и технологий.

За последние годы ассортимент выпускаемых гелевых перевязочных средств пополнился новыми высокоэффективными модификациями, в частности гелевыми раневыми покрытиями «Фламена», с включением наноконплексов фосфолипидов и природного антиоксиданта дигидрокверцетина для лечения гранулирующих ран, а также средствами

перевязочными гидрогелевыми «Лиоксазин» на основе гидроксипропилцеллюлозы с иммобилизованным 2-аллилоксиэтанолом с включением лидокаина, и дезоксината для оказания первой помощи при ожогах. Однако при этом крайне важным является разработка гелевых раневых покрытий для лечения и профилактики келлоидных рубцов, производства которых в России нет.

Расширения ассортимента и областей медицинского применения требуют и безворсовые сорбционные перевязочные средства, в частности на основе пенополиуретана и поливинилформала, тем более, что разработанные образцы не уступают мировым аналогам.

Крайне медленно внедряются в медицинскую практику биологически активные перевязочные пленочные средства, показавшие на стадии клинических испытаний высокую лечебную эффективность. Это, прежде всего, касается покрытий раневых на основе биосинтетического комплекса поливинилового спирта с хитозаном и карбоксиметилхитозаном «Биоплен ЭФР» с иммобилизованным рекомбинантным эпидермальным фактором роста, а также биологически активных раневых покрытий на основе комплексов хитозана, карбоксиметилхитозана и альгината «Хитал-Био» с сочетанным гемостатическим, антимикробным, стимулирующим и обезболивающим действием.

Несомненным достижением является разработка на базе инновационных технологий и внедрения высокотехнологичного метода введения в структуру перевязочных средств наночастиц серебра, основанного на высоковакуумном напылении. В результате выполненных работ внедрены 3 вида перевязочных материалов с наноструктурным покрытием серебра и повязки на их основе, позволившие создать ассортимент антимикробных, атравматичных, гипоаллергенных перевязочных средств для лечения ран и оказания первой медицинской помощи.

## **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ С НАНОСТРУКТУРНЫМИ ПОКРЫТИЯМИ**

*А.А.Адамян, А.А.Волков*

Высокая химическая и биологическая активность наночастиц позволяет, с одной стороны, прогнозировать возможность их использования в составе лечебных покрытий и средств, а с другой стороны, ставит проблему сохранения их биологической активности. Проблема заключается в том, что если поверхность наночастицы уже пассивирована, то потребуются специальная процедура ее активации.

Именно эта проблема была решена нами при создании биологически активных перевязочных материалов с наноструктурным покрытием и перевязочных средств на их основе.

В качестве базового материала было выбрано серебро, антисептические свойства которого хорошо известны. Существует несколько методов получения наночастиц металлов, которые, так или иначе, приводят к диспергированию материала: диспергирование в электрической дуге, испарение в вакууме, лазерное диспергирование, магнетронное распыление и т.п. Все эти методы обладают своими преимуществами и недостатками, но для обеспечения низкой стоимости технологического процесса и его высокой производительности нами была разработана собственная атомарно-диспергирующая система (АДС). В отличие от других систем напыления использованная нами АДС создает расходящийся атомарный поток серебра в вакуумной камере, а при осаждении на покровный материал полностью сохраняет его изначальную структуру. Угол расхождения потока атомов -  $90^{\circ}$ . Сам атомарный поток формируется при вакууме около 0,1 Па в среде высокочистого аргона. Средняя кинетическая энергия атомов серебра составляет 10 эВ, что обеспечивает прекрасную адгезию нанослоя к любому покровному материалу. Однако, температура самой поверхности покровного материала может оставаться невысокой при низкой интенсивности осаждения. Для каждого типа покровного материала подбираются свои технологические параметры нанесения покрытия, которые обеспечивают не только сохранение свойств покровного материала, но и его максимальную антибактериальную активность. Данная технология позволяет создавать на поверхности органических и неорганических покровных материалов слои наноструктур толщиной менее ста нанометров, которые состоят из кристаллов со средним размером 30 нм. Такие кристаллы, сформированные в слое, обладают высокой биологической активностью, а оптимальная толщина слоя обеспечивает их пролонгированное действие.

Разработанные с использованием указанной технологии перевязочные материалы «Нано-Асептика» и повязки на их основе с наноструктурным покрытием серебра в 3-х исполнениях, обладают пролонгированным антимикробным действием в устойчивой минимальной терапевтической концентрации при высокой биологической безопасности, с сохранением

исходной структуры подложки и дополнительными свойствами (атравматичностью, дезодорирующим действием). Важно отметить, что повязки с наноструктурным серебром, обладая антимикробным, антигрибковым действием, имеют практически нулевой потенциал к возникновению резистентных штаммов и относятся к числу гипоаллергенных материалов, что делает их незаменимыми при лечении инфицированных ран у взрослых и детей, а также при оказании неотложной и первой медицинской помощи. Как показали медико-экспериментальные и клинические исследования, перевязочные средства с наноструктурным покрытием серебра обладают не только бактерицидным действием, но и способствуют более быстрому развитию регенераторных процессов за счет привлечения фибробластов в зону раневого дефекта, что в результате приводит к сокращению сроков заживления ран.

Структурные особенности исполнений материалов с наноструктурным покрытием серебра определяют специфику их клинического применения.

Трикотажные мелкоячеистые полотна наиболее удобно использовать в качестве повязок для закрытия аутодермотрансплантата, а также в качестве покровного слоя повязок для лечения ран и дренирования полостей. При использовании аппликаций в виде сетчатого полотна с наноструктурным покрытием имеется возможность ревизии раны после снятия сорбционного слоя через сетчатое полотно, находящееся на ране. Полотна на основе двухслойного нетканого атравматичного материала, обладая умеренной сорбцией, являются весьма эффективными для лечения инфицированных ран с ограниченной экссудацией, гранулирующих ран на ранней стадии регенерации, а также оказания первой медицинской помощи, особенно при ожогах. Полотна на основе трехслойного нетканого атравматичного полотна, обладая высокой сорбцией, весьма эффективны для лечения инфицированных ран с обильной экссудацией.

На базе разработанных полотен уже внедрены повязки «Асептика» укомплектованные фиксирующими эластичными или марлевыми бинтами, которые, обладая достаточной сорбцией, атравматичностью, обеспечивая эффективную санацию ран в сочетании с гипоаллергенностью, являются практически идеальным средством - оказания первой медицинской помощи и лечения инфицированных ран. Осуществляется разработка пластырей и повязок пластырного типа, в том числе для закрытия послеоперационных ран.

## **ВЛИЯНИЕ РАНЕВОГО ПОКРЫТИЯ С НАНОСТРУКТУРНЫМ ПОКРЫТИЕМ СЕРЕБРА НА СТРУКТУРНО- ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КЛЕТОК РАНЫ**

*И.А.Чекмарева, С.В.Добыш, Б.В.Втюрин*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздравсоцразвития» РФ

Совершенствование перевязочных средств с целью создания медицинских изделий с пролонгированным биологическим действием, атравматичных, гипоаллергенных, влаго- микробонепроницаемых, обладающих высокой биосовместимостью и не вызывающих образования устойчивых штаммов патогенной микрофлоры является одной из актуальных проблем хирургии на протяжении многих лет. В развитии этого направления несомненный интерес представляют биологически активные раневые покрытия с наночастицами серебра. По данным зарубежных исследователей, частицы серебра обладают антимикробной активностью по отношению к 152 видам патогенной микрофлоры. Однако, механизм бактерицидного действия серебра ни в ионной, ни в наноструктурной форме окончательно не изучен. В связи с этим при практическом использовании перевязочных средств с наноструктурными частицами крайне важным является установление характера взаимодействия наночастиц серебра с клетками регенераторной ткани, чтобы исключить возможные побочные эффекты.

Целью исследования было изучение специфического влияния перевязочного средства с наноструктурным покрытием серебра на структурно-функциональное состояние клеток инфицированных ран.

Изучение специфической активности перевязочных средств с наночастицами серебра проводили в эксперименте на белых крысах.

При лечении экспериментальных инфицированных ран покрытием с наночастицами серебра отмечали антимикробную активность повязки к грамположительной и грамотрицательной микрофлоре – уже на 1-е сутки лечения микрофлора отмечалась на уровне 10-100 микробных тел/см<sup>2</sup>. На 2-е сутки лечения микробы в ране не были обнаружены, а на поверхности определяли вкрапления серебра. Количество лейкоцитов в ране уменьшается, а макрофагов увеличивается, что указывает на переход процесса заживления ран из фазы воспаления в следующую – фазу регенерации. Макрофаги проявляли фагоцитарную активность – в цитоплазме определяли крупные фагосомы с клеточным детритом, лизосомы, миелоноподобные тельца, пиноцитозные пузырьки, цитоплазматические выросты, что указывало на активное очищение ран. При стихании воспалительных процессов происходила активация и увеличение количества фибробластов в ране. Среди них преобладали молодые клетки округлой формы с крупным ядром и умеренно развитой гранулярной цитоплазматической сетью, обладающие пролиферативным потенциалом. Уже на ранних сроках заживления ран появились единичные мелкие новообразованные капилляры с щелевидным просветом. На 5-е сутки в макрофагах превалировала секреторная активность, что характерно для II фазы раневого процесса. Увеличилось количество фибробластов, причем преобладали функционально активные клетки, с активным синтезом белка, в том числе и коллагена. Происходило

перемещение фибробластов не только в верхние слои грануляционной ткани, где отмечали вкрапления серебра, но и преимущественное расположение функционально активных клеток среди частиц серебра.

Таким образом, повязки с наноструктурным покрытием серебра обладают антимикробной активностью, оказывают противовоспалительное действие, сокращают I фазу раневого процесса, что приводит к раннему появлению активных фибробластов в зоне дефекта. Расположение функционально активных фибробластов рядом с частицами серебра, возможно, способствует активации клеток, что приводит к сокращению сроков заживления экспериментальных ран.

## **КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПОВЯЗОК С НАНОСТРУКТУРНЫМ СЕРЕБРОМ «АСЕПТИКА» В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ РАН**

*И.Н.Шандуренко, М.П.Иванков*

ФГУ «3 ЦВКГ им. А.А.Вишневого Минобороны России»  
Красногорск

В отделении ран и раневой инфекции 3 ЦВКГ им.А.А.Вишневого проведены клинические испытания повязок с наноструктурным покрытием серебра «АСЕПТИКА» с целью изучения их эффективности при лечении ран различной этиологии. Повязки изготовлены из полотна «НАНО-АСЕПТИКА», представляющего собой комбинированное изделие на основе 2-х или 3-х слойного нетканого, или атравматичного трикотажного сетчатого полотна с наноструктурным слоем серебра. Клиническим испытаниям были подвергнуты соответственно 3 вида повязок с наноструктурным покрытием серебра: «Асептика 1» – на основе трикотажного полотна, «Асептика 2» – на основе двухслойного нетканого полотна и «Асептика 3» на основе трехслойного нетканого полотна.

Повязки «Асептика» применяли для лечения 56 больных с гранулирующими ранами различной этиологии и локализации в фазе регенерации в возрасте от 25 до 50 лет. В контрольную группу вошли 32 пациента с аналогичными поражениями мягких тканей, где для местного лечения использовали атравматичные повязки из полотна «Медитекс» без лекарственных препаратов. Всем больным раневую поверхность обрабатывали растворами антисептиков. Повязки в исполнении «Асептика-1» использовали для закрытия донорского участка кожи у 4-х пациентов. При этом поверх сетчатого полотна накладывали марлевую салфетку. Во время перевязок проводили замену только сорбционного слоя. После полной эпителизации раны сетчатая основа легко удалялась. Повязки «Асептика 1» также применяли в качестве покрытия на пересаженный лоскут у 4-х

пациентов. При этом выполняли смену сетчатого полотна после полного приживления лоскута. Контроль за течением раневого процесса осуществлялся через сетчатое полотно. Повязки «Асептика 2 и 3» использовались для лечения плоских посттравматических и длительно незаживающих гранулирующих ран (13 больных), послеоперационных ран со швами (5 больных), а также ран после вскрытия острых гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей (9 больных). Перевязки выполнялись через 1-2 дня в зависимости от количества раневого отделяемого.

Повязки «Асептика» легко моделировались на плоской ране. Снятие проходило легко, практически безболезненно и без травмирования грануляционной ткани. Исключение составляли раневые поверхности со скудным отделяемым. При этом сетчатое полотно не удаляли с раны до полной эпителизации. Его использовали также в качестве биоактивного дренажа после вскрытия абсцессов, флегмон, маститов. Сорбционный слой повязок исполнения 2 и 3 хорошо впитывал раневое отделяемое и не требовал использования марлевых салфеток. У большинства больных основной группы на третьи сутки лечения отмечали практически полное исчезновение отека кожных покровов, а на 4-е сутки инфильтрация подлежащих тканей. В контрольной группе эти изменения проходили позже – на 6-7 сутки. Данное обстоятельство объяснялось тем, что повязки «Асептика» обладают выраженными антимикробными свойствами. При динамическом количественном бактериологическом исследовании в процессе лечения больных наиболее выраженный антибактериальный эффект был определен в группе, где применяли повязки «Асептика». Так, уменьшение количества бактерий ниже «критического уровня» достигалось уже на третьи сутки лечения и составляло  $1,5 \times 10^4$  м.т. в 1 грамме ткани. Полная эпителизация раневых дефектов у больных основной группы наступала на 2-3 дня раньше, чем в контрольной группе за счет быстрой ликвидации воспалительных явлений в ране. Нагноения донорских и послеоперационных ран не было, приживление кожных лоскутов у 3-х пациентов по всей поверхности раны, а у одного на 80%.

Аллергических или других побочных эффектов при применении повязок «Асептика» с наноструктурным покрытием серебра не отмечено.

По результатам клинических испытаний сделан вывод о том, что повязки с наноструктурным покрытием серебра «АСЕПТИКА» во всех трех исполнениях эффективны при лечении инфицированных и гранулирующих ран различной этиологии, атравматичны и взаимно дополняют друг друга при клиническом применении, обеспечивая средство выбора. Повязки соответствуют требованию медицинской практики и рекомендованы для использования в качестве повязок первой медицинской помощи и лечебных повязок у раненых и больных.

## АССОРТИМЕНТ БЕЗВОРСОВЫХ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ ПЕНОПОЛИУРЕТАНА

*С.В.Добыши, Е.В.Кочергина, И.М.Роттенберг*

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва  
ООО «Карбамат»  
Владимир

Одним из перспективных полимерных материалов как основы перевязочных средств является гидрофильный вспененный полиуретан (ППУ). Указанный полимер обладает высокой сорбционной способностью, пластичностью, прочностью, деформационными показателями. ППУ имеет регулируемую пористую структуру, позволяет защитить раневую поверхность от инфицирования извне и имеет уникальные возможности с точки зрения моделирования на ране со сложным анатомическим рельефом. Пористый полиуретан является безворсовым сорбентом, пригодным для технологической переработки в комбинированные материалы и эффективной иммобилизации лекарственных средств.

За рубежом, в частности, фирмами «Мельнике Хэлс Кэа», Швеция, «Ломан», Германия на основе достижений химии высокомолекулярных полимеров выпущен широкий ассортимент перевязочных средств на основе ППУ. Нами разработаны рецептура и технологические приемы получения безворсовых сорбентов на основе ППУ в виде аппликаций с сорбционной способностью, превышающей известные аналоги (более 17 г/г).

При разработке атравматичных модификаций была разработана технология скрепления губок с атравматичными полотнами, основанная на точечном скреплении губки с подложкой за счет жидкого ППУ. При разработке антимикробных модификаций ППУ особое место уделено введению антисептических средств на стадии формирования пены, которое в отличие от пропитки не требует введения дополнительных технологических операций. Для иммобилизации в качестве базовых антисептиков использованы хлоргексидина биглюконат и диоксидин. Кроме того, проведены исследования по разработке композиционных ППУ с использованием высоковакуумной технологии формирования наноструктурных покрытий.

В результате проведения комплекса исследований нами были получены послойно комбинированные перевязочные средства на основе ППУ с сочетанными влагонепроницаемыми, атравматичными и антимикробными свойствами, реализуемыми как в результате введения антимикробных препаратов в предполимер на носителях, так и за счет использования атравматичного сетчатого полотна с наноструктурными покрытиями.

При изучении методов придания влаго-микробонепроницаемости выявлено, что наиболее перспективным методом является покрытие поверхности пены паропроницаемой пленкой на основе полиуретана. Полученные образцы обеспечивают водоупорность до 500 мм вод.ст. С учетом проведенных исследований было выделено 6 возможных исполнений перевязочных средств на основе ППУ:

Исполнение 1: Повязки безворсовые, сорбционные, однослойные, стерильные на основе ППУ «Пена – С».

Исполнение 2: Повязки атравматичные, сорбционные, стерильные, на основе ППУ и трикотажного сетчатого полотна «Пена – СА».

Исполнение 3: Повязки атравматичные, антимикробные, сорбционные, стерильные на основе ППУ и трикотажного сетчатого полотна с наноструктурным покрытием «Пена – СААн».

Исполнение 4: Повязки атравматичные, антимикробные, сорбционные, стерильные на основе ППУ с иммобилизованным диоксидом и трикотажного сетчатого полотна «Пена – СААд».

Исполнение 5: Повязки атравматичные, антимикробные, сорбционные, стерильные на основе ППУ с иммобилизованным хлоргексидином биглюконатом и трикотажного сетчатого полотна «Пена – СААхд».

Исполнение 6: Повязки атравматичные, антимикробные, сорбционные, влагонепроницаемые, стерильные на основе ППУ с иммобилизованным хлоргексидина биглюконатом, трикотажного сетчатого полотна и пленки полиуретановой «Пена – СААВхд».

## **АССОРТИМЕНТ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

*Л.Г.Шеверева, Т.Р.Шауфлер, Р.П.Терехова., Л.А.Блинова*

ООО «Предприятие «Владекс»

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Ассортимент перевязочных средств, выпускаемый ООО «Предприятие «Владекс», разработан совместно с ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» и отвечает всем требованиям, предъявляемым к современным перевязочным средствам. Изделия предназначены для оказания первой медицинской само- и взаимопомощи (в случае бытовых, производственных и автодорожных травм), а также для лечения ран различной этиологии в поликлиниках, больницах, госпиталях. Они обладают высокой сорбционной способностью, не прилипают к раневой поверхности, безболезненно удаляются при перевязках, обеспечивают нормальный пареообмен в ране, создают условия, необходимые для профилактики

осложнений первичных травм, не вызывают аллергических и местнораздражающих эффектов, хорошо моделируются на раневых поверхностях. Ассортимент выпускаемых ООО «Предприятие «Владекс» перевязочных материалов и средств включает:

Полотно нетканое гигроскопическое медицинское двухслойное и Салфетки атравматические «Медитекс». В современных условиях полотно не только полноценно заменяет вату и марлю, но и обладает очень высокой сорбционной способностью, а за счет применения трикотажной медицинской сетки – атравматичностью.

Весьма эффективными и распространенными в медицинской практике являются Повязки нетканые сорбционные атравматичные, антимикробные, стерильные для оказания первой помощи при ожогах, поверхностных травмах и лечении гранулирующих ран ПАА-«Медитекс».

Повязки содержат иммобилизованные лекарственные препараты хлоргексидин, мирамистин, диоксидин, сангвиритрин, позволяющие осуществить хирургу выбор в зависимости от чувствительности микрофлоры в ране. Повязки хорошо моделируются на раневой поверхности, не прилипают к тканям раны, не вызывают болевых ощущений при наложении и снятии. При использовании повязок с антисептиками для лечения гнойных ран отмечен хороший сорбирующий эффект, быстрое стихание гнойно-воспалительной реакции, ускоренное очищение ран от гноя и фибриновых наложений.

Разновидностью вышеуказанной повязки является Прокладка для лечения трещин груди с сангвиритрином.

На основе льняных волокон разработаны Полотно и повязки атравматичные антимикробные сорбционные «Биолен» в 8-ми исполнениях: «Биолен-Х» на основе антимикробного льняного волокна с хлоргексидином; «Биолен-БМ» с биопагом и солью меди; «Биолен-М» с мирамистином; «Биолен-Д» с диоксидином; «Биолен-П» с пивиарголом; «Биолен-Б» на основе антимикро с биопагом; «Биолен-БП» с биопагом и пивиарголом; «Биолен-Т» с тефлексом.

Пакеты перевязочные индивидуальные ППИ АВ-3 предназначены для оказания первой медицинской, само- и взаимопомощи на этапе медицинской эвакуации. В зависимости от состава подушечек и их функциональных свойств разработаны ППИ следующих марок: ППИ АВ-3 (атравматичные, сорбционные, влагонепроницаемые); ППИ ААВ-4 (атравматичные, антимикробные, сорбционные, влагонепроницаемые); ППИ АУВ-4 (атравматичные, углесодержащие, влагонепроницаемые, обеспечивающие избирательную сорбцию микрофлоры из раны). ППИ АВ-3 в отличие от ватно-марлевых перевязочных пакетов атравматичны, безболезненно удаляются при перевязках, влаго- и микробнепроницаемы, имеют фольгированную упаковку, обеспечивающую их сроки хранения до 7 лет. ППИ ААВ-4 и АУВ-4 обеспечивают профилактику нагноений при первичных травмах.

Повязки комбинированные атравматичные сорбционно-компрессионные, стерильные состоят из неподвижной двухслойной подушечки и фиксирующего бинта. Эластичный бинт обеспечивает надежную фиксацию повязки. Повязка полностью выполняет задачу компрессии при наличии поверхностного кровотечения.

Одной из последних разработок ООО «Предприятия «Владекс» является Бинт нетканый под гипс, предназначенный для использования в качестве защитного покрытия перед наложением иммобилизирующих гипсовых или синтетических повязок и лонгет. Изготавливается из полотна иглопробивного на основе полиэфирного волокна.

Наложение бинта под гипс предотвращает появление потертостей и пролежней от гипсовой и синтетической повязок.

В результате практического применения перевязочных средств производства ООО «Предприятие «Владекс» специалистами отмечено высокое качество и эффективность разработанной продукции.

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ФЕРМЕНТСОДЕРЖАЩИХ ГИДРОГЕЛЕВЫХ ПОВЯЗОК**

*И.Н. Шандуренко, О.В.Колкова*

ФГУ «3 ЦВКГ им. А. А. Вишневого» МО РФ  
Красногорск,  
ГИУВ МО РФ  
Москва

Лечение гнойных ран остается одной из наиболее актуальных проблем хирургии. Современный подход к местной терапии ран основан на дифференцированном применении биологически активных перевязочных средств с направленным действием на раневой процесс в зависимости от его фазы и особенностей течения.

Цель исследования: улучшение результатов лечения гнойных ран путем направленного применения ферментсодержащего гидрогелевого перевязочного средства в I фазе раневого процесса.

Материалы и методы. В работе использовано и исследовано биологически активное перевязочное средство – гелевое раневое покрытие на сетчатой основе - повязка «Апполо ПАК-ДТ» на основе сополимера с содержанием 0,1-3,0% акриламида и 2,4-9,5% акриловой кислоты и включением антисептика диоксидина в количестве 2% и протеолитического фермента террилитина в количестве 100-150 ПЕ/г.

Проведен анализ обследования и лечения в отделении гнойной хирургии 3 ЦВКГ им. А. А. Вишневого 74 больных (54 мужчин (73%) и 20 (27%) женщин) с острыми гнойными заболеваниями мягких тканей в

возрасте от 19 до 91 года. Из них контрольную группу составили 25 пациентов, у которых местное лечение проводили мазью левомеколь. Исходная площадь раны составляла не более 200 см<sup>2</sup>.

Контроль за течением раневого процесса осуществляли с учетом общих и местных клинических проявлений: общего состояния и самочувствия больных, наличия болевого синдрома при снятии повязки, времени появления грануляций, сроков очищения раны, изменения скорости сокращения раневого дефекта.

В оценке результатов лечения больных учитывали данные бактериологических, гистологических и цитологических исследований.

Всем больным раневую поверхность обрабатывали растворами антисептиков. Повязку накладывали на рану, моделируя раневую поверхность, так, чтобы она не выступала за края раны. Перевязки выполнялись ежедневно.

Результаты. В процессе клинического наблюдения установлено, что при наложении на рану повязка хорошо моделируется и прилегает к раневой поверхности. Снятие повязки безболезненное, без травмирования тканей раны. На 2 сутки 80 % больных основной группы отмечали исчезновение болей в области раны, а в контрольной группе болевой синдром купировался к 4 – 5 суткам. У всех больных основной группы к 4 – 5 суткам исчезал отек, и уменьшалась инфильтрация подлежащих тканей, рана очищалась от гнойно–некротических наложений, дно раны начало выполняться грануляционной тканью. В группе сравнения эти изменения наступали на 5 – 6 сутки. На 6 – 7 сутки рана полностью очищалась, выполнялась здоровой грануляционной тканью. В эти сроки лечение гидрогелевыми повязками прекращали. В группе сравнения аналогичные изменения отмечали на 7 – 10 сутки.

Результаты микробиологических исследований свидетельствовали о выраженном антимикробном действии повязки. Цитологическим исследованием доказано, что применение повязки привело к сокращению длительности периода воспаления, к стимуляции регенераторных процессов, что проявлялось быстрым уменьшением количества нейтрофилов, их деструкции, ранним появлением и увеличением количества новообразованных капилляров и фиброцитов, ускоренным созреванием грануляционной ткани. По результатам гистологического исследования к 7 суткам лечения раневая поверхность очистилась от гнойно–некротических масс, выполнялась зрелой грануляционной тканью с началом краевой эпителизации. Микрофлора не определялась. Биоптаты из ран группы сравнения на 7 сутки характеризовались очищением раны от гнойно–некротических масс у большинства пациентов, выполнением раны грануляционной тканью с явлениями воспалительной инфильтрации, выраженной макрофагальной реакцией.

Скорость сокращения раневого дефекта в основной группе по формуле Поповой Л. Н. составила  $8.2 \pm 0.2\%$ , контрольной группе  $6.2 \pm 0.3\%$ . Раневую

поверхность у 3 больных закрыли дерматомной аутодермопластикой, вторичные швы наложены 12 больным. Длительность стационарного лечения при применении повязки составила 12,5 дней, в контрольной группе 16,5 дней.

**Выводы.** По результатам клинических, бактериологических, цитоморфологических исследований использование гелевых повязок «Апполо ПАК- ДТ» в комплексном лечении гнойных ран в 1 фазе раневого процесса позволяет в 1.5 – 2 раза сокращать сроки очищения ран и выполнения их грануляционной тканью, что дает возможность в ранние сроки закрыть раневые дефекты и соответственно сократить длительность пребывания больных в стационаре.

## **СОВРЕМЕННЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ПЕРЕВЯЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ДРЕВЕСНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ**

*Л.И.Аванесова, Е.Т.Тюрин, Э.В.Фрончек, Е.В.Кочергина*

ОАО «Центральный научно-исследовательский институт бумаги»,  
ФГУП «Научно-производственный центр «Фармзащита» ФМБА России,  
ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Основным сырьевым материалом для производства ассортимента широко используемых в медицинской практике ватно-марлевых перевязочных средств является хлопковое волокно, практически полностью закупаемое для этих целей в странах ближнего и дальнего зарубежья.

Отсутствие в России хлопка ставит задачу поиска альтернативных источников сырья и разработки новых современных технологий изготовления перевязочных материалов и перевязочных средств на их основе.

Целесообразность использования древесной целлюлозы для создания современных биологически активных перевязочных материалов определяется:

- наличием в России возобновляемых источников древесного сырья (более четверти мировых запасов),
- более низкой, по сравнению с хлопком, стоимостью древесной целлюлозы,
- возможностью использования для создания современных перевязочных материалов высокопроизводительного бумагоделательного оборудования, позволяющего в едином технологическом процессе обеспечить материалу комплекс функциональных свойств.

Создание современных биологически активных перевязочных

материалов на основе древесной целлюлозы и широкое внедрение их в медицинскую практику решает одновременно две задачи: импортозамещение и увеличение на российском рынке ассортимента конкурентоспособной продукции медицинского назначения современного уровня качества, отвечающего требованиям современной методологии местного лечения ран.

В ОАО «Центральный научно-исследовательский институт бумаги» разработана технология изготовления материала-основы медицинского назначения из древесной целлюлозы и продуктов ее химической переработки для использования его в качестве носителя для создания современных биологически активных перевязочных средств взамен марли хлопковой медицинской. Разработанная технология апробирована на экспериментальной бумагоделательной машине «Мицубиси» в условиях опытного производства.

Одним из направлений по созданию биологически активных перевязочных материалов на основе древесной целлюлозы является использование в качестве покрытия композиций на основе сшитого поливинилового спирта (дренирующего сорбента «Гелевин») и углеродминерального сорбента СУМС-1.

Вторым направлением является использование биологически активных гидрогелей на основе хитозана при различном соотношении технологических добавок и фармацевтических субстанций, разработанных совместно со специалистами ФГУП «Научно-производственный центр «Фармзащита» ФМБА России и Государственного центра перевязочных, шовных и полимерных материалов в хирургии ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ.

Результаты медико-лабораторных исследований опытных образцов биологически активных перевязочных материалов на основе древесной целлюлозы, проведенных в Государственном центре перевязочных, шовных и полимерных материалов в хирургии, показали наличие у разрабатываемых материалов атравматичности, умеренной сорбции, хорошей смачиваемости, достаточно высокой антимикробной активности. Кроме того, опытные образцы биологически активных перевязочных материалов на основе древесной целлюлозы имеют реальные предпосылки для реализации гемостатического действия.

Комплекс выявленных свойств позволяет рассматривать их как перспективные материалы для изготовления перевязочных средств по оказанию первой медицинской помощи при поверхностных травмах кожи.

## **НОВЫЕ ПЕРЕВЯЗОЧНЫЕ СРЕДСТВА В ЛЕЧЕНИИ ДЛИТЕЛЬНО НЕЗАЖИВАЮЩИХ РАН**

*И.Н.Шандуренко, М.П.Иванков, Ю.К.Жичина, В.Н.Максимов*

ФГУ «3 ЦВКГ им. А. А. Вишневого» МО РФ  
Красногорск Московской области

В отделении гнойной хирургии 3 ЦВКГ имени А.А.Вишневого проводились медицинские испытания перевязочных материалов, представленных фармацевтической компанией «Мелнлике Хелс Кэа». Целью испытания являлась оценка эффективности применения перевязочных средств Месолт, Мельгисорб, Олдресс, Гипергель, Нормлгель, Мепилекс у больных с нарушениями венозного и артериального кровоснабжения, а также с синдромом диабетической стопы. В основу клинической части работы положены результаты обследования и лечения 25 больных (18 мужчин (86,7%) и 7 (13,3%) женщин) с ранами мягких тканей нижних конечностей различной этиологии в возрасте от 25 до 50 лет. Причинами образования трофических язв послужили: у 4 больных варикозное расширение вен нижних конечностей, у 6 посттромботическая болезнь, у 5 облитерирующие заболевания периферических артерий, у 5 сахарный диабет, у 4 пациентов пролежни, а у 1 геморрагический язвенно-некротический дерматит. Исходная площадь раневого дефекта составляла не более 200 см<sup>2</sup>.

Контроль за течением раневого процесса осуществляли с учетом общих и местных клинических проявлений: общего состояния и самочувствия больных, наличия болевого синдрома при снятии повязки, времени появления грануляций, сроков очищения раны, начала краевой эпителизации, изменения скорости сокращения раневого дефекта. В оценке результатов лечения больных Мепилексом учитывали данные цитологических исследований.

У 4-х пациентов местное лечение начинали с Гипергеля, а у остальных с Месолта. Дальнейшее лечение в зависимости от состояния раны проводили Мельгисорбом, Нормлгелем, а у 6-ти пациентов заканчивали Мепилексом.

Всем больным раневую поверхность обрабатывали растворами антисептиков. Раневые покрытия (Месолт или Мельгисорб) накладывали на рану, моделируя раневую поверхность. Гипергель и Нормлгель наносили на рану слоем толщиной 0,5-0,7 см равномерно распределяя по поверхности стерильным шпателем. Олдресс накладывали поверх гелей, Месолта или Мельгисорба. Перевязки выполняли ежедневно или через день в зависимости от количества раневого отделяемого. Повязки Мепилекс накладывали на гранулирующую или донорскую рану таким образом, чтобы сухую кожу вокруг раны захватывали не менее 2,0 см. Перевязки выполнялись через 3-4 дня в зависимости от количества раневого отделяемого.

В процессе клинического применения было установлено, что при наложении на рану повязки Мельгисорб, Месолт хорошо моделировались и прилегли к раневой поверхности. Снятие повязок проходило легко, практически безболезненно и без травмирования грануляционной ткани. Исключение составляли раневые поверхности с очень скудным отделяемым

или без него. При этом отмечалось приклеивание волокон Мельгисорба к поверхности раны. Олдресс прочно фиксировал повязку, и все слои хорошо выполняли свои функции. Снимался легко, не повреждая кожные покровы. Попадание Гипергеля на участки грануляционной ткани вызывало сильный болевой синдром. Гелевые повязки легко удалялись с поверхности раны влажными тампонами или смывались струей антисептиков.

Системное применение перевязочных средств Месолт, Мельгисорб, Олдресс, Гипергель, Нормлгель, Мепилекс у больных с нарушением венозного и артериального кровоснабжения, а также с синдромом диабетической стопы на различных стадиях раневого процесса позволило добиться очищения раневой поверхности от гнойно-некротических тканей на  $12,2 \pm 1,4$  сутки, краевая эпителизация отмечалась на  $12,9 \pm 1,7$  сутки, а скорость сокращения площади раневого дефекта по формуле Л.Н.Поповой составляла  $4,2 \pm 0,5$  %. Применение повязок Мепилекс позволило сократить число перевязок в 2,5 раза. Болевого синдрома и явлений мацерации при наложении повязки не наблюдалось. Аллергические реакции и побочные действия во время лечения испытуемыми повязками не отмечали.

Продолжительность предоперационной подготовки у пациентов составила  $10,2 \pm 0,3$  дня. Раневую поверхность у 6-ти больных закрывали дерматомной аутодермопластикой, при этом у одного больного наступил частичный лизис лоскута. Вторичные швы наложены 4-м больным. Заживление первичным натяжением.

Результаты дальнейшего консервативного лечения свидетельствуют о том, что после применения повязок Месолт, Мельгисорб, Олдресс, Гипергель, Нормлгель, Мепилекс полное заживление наблюдалось у 8 больных, а частичное у 5. Длительность стационарного лечения при системном применении испытуемых перевязочных материалов составила  $28,2 \pm 1,4$  дня.

Таким образом, повязки Месолт, Мельгисорб, Олдресс, Гипергель, Нормлгель, Мепилекс, производимые фармацевтической компанией «Мелнликс Хелс Кэ» достаточно эффективны и удобны в лечении больных с нарушениями венозного и артериального кровоснабжения, а также с синдромом диабетической стопы.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОКРЫТИЙ РАНЕВЫХ ГЕЛЕВЫХ «ФЛАМЕНА» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГРАНУЛИРУЮЩИХ РАН РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ И ПРОФИЛАКТИКА КЕЛЛОИДНЫХ РУБЦОВ**

*А.М.Григорьев, В.В.Горлов, Е.В. Кочергина*

Научная компания "Фламена"

Реутов Московской области

ФГУ «Институт хирургии им.А.В. Вишневского» Минздравсоцразвития РФ

Проблемы регенерации тканей, купирования воспалительных процессов актуальны во всех областях хирургии. Особое значение они имеют в восстановительной и эстетической хирургии, где повышены требования к качеству процессов рубцевания кожи.

Научной компанией «Фламена» разработаны и зарегистрированы перевязочные средства в виде Покровий раневых гелевых «Фламена®» на основе наноконплекса фосфолипидов животного происхождения, антиоксиданта природного происхождения дигидрохверцетина, аминокислоты и ряда вспомогательных компонентов. Фракция находится в особом агрегативном состоянии - липосомальной форме.

По результатам доклинического и клинического исследований течения раневого процесса экспериментальных ран и эффективности перевязочных средств «Фламена®» установлено, что покрытия раневые гелевые «Фламена®» оказывают выраженное противовоспалительное и стимулирующее воздействие на ангиогенез и рост грануляционной ткани.

Эффективность выражается в положительном влиянии на купирование процесса воспаления, развитии регенераторных процессов и динамики сокращения раневого дефекта.

Доклиническое исследование проводили в исследовательской лаборатории ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздравсоцразвития России на белых крысах с раневой моделью полнослойной асептической раны, диаметром 2,5 см.

Проведенное морфологическое исследование показало эффективность применения покрытия раневого гелевого «Фламена®» при лечении кожных ран. Отмечено значительное снижение отечности краев раны, создание условия для их плотного прилегания без явных признаков воспаления. При этом зафиксирована повышенная скорость и плотность прорастания сосудов, отсутствие фибрина, микрофлоры, высокая скорость роста грануляционной ткани и сокращение площади раневого дефекта. При химическом и термическом ожогах в эксперименте установлено, что при раннем применении покрытий раневых гелевых «Фламена®» приостанавливается развитие ожоговой реакции по сравнению с контролем, что выражается в отсутствии явного воспалительного процесса, отсутствии пузыря, быстром уменьшении площади ожогового повреждения. Гистологические исследования показали высокую скорость регенерации дермы и эпидермиса, волосяных фолликулов и сальных желез. Через 5 суток с начала лечения зона химического ожога не идентифицировалась.

Клинические исследования, проведенные в ГУ НИИ скорой помощи им. А.В. Склифосовского и ГУ МОНИКИ им М.Ф.Владимирского, подтвердили результаты экспериментального изучения и показали, что Покрытие раневое «Фламена®» наиболее эффективно в конце I фазы, начале II фазы раневого процесса (1-5 сутки).

В результате применения покрытия раневого гелевого «Фламена®» степень зрелости грануляционной ткани на 5 сутки лечения ран была значительно выше, чем при стандартном лечении ран.

Клинические испытания проходили как на стерильных хирургических ранах, так и на осложненных раневых поверхностях, в том числе:

- ✓ Ожогах II – IIIA степеней;
- ✓ Раневых поверхностях после трансплантации органов на фоне приема иммуносупрессоров.

Заключение исследований содержит констатацию:

- ✓ более ранней грануляции и эпителизации
- ✓ значительное сокращение экссудации ран
- ✓ по ожогам отмечено существенное подавление контаминации ран, в том числе до полностью стерильного состояния
- ✓ минимизацию образования келлоидных рубцов
- ✓ сокращения общего срока ранозаживления на 10-15%
- ✓ отсутствие токсических и аллергических реакций.

## **К ВОПРОСУ О КАЧЕСТВЕ И ПЕРСПЕКТИВЕ РАЗВИТИЯ ВЛАЖНЫХ ИНДИВИДУАЛЬНО УПАКОВАННЫХ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ**

*Е.А.Бусурина, Е.В.Кочергина*

ООО «М.к. «Асептика»

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Широкое применение в зарубежной и отечественной медицинской практике для санации кожных проколов после постановки инъекций, капельниц, а также после забора крови нашли индивидуально упакованные спиртовые салфетки, позволяющие эффективно, в асептических условиях провести санацию.

Для производства указанных изделий, используются растворы этилового и изопропилового спиртов. В коммерческом отношении более выгодным является изопропиловый спирт. Однако, производителями совершенно не учитывается фактор его токсичности, что может вызвать негативные последствия не только для пациента, но для медицинского персонала, так как предельно допустимая концентрация (ПДК) паров изопропилового спирта в воздухе рабочей зоны всего 10 мг/м<sup>3</sup>. (ПДК для этилового спирта -1000 мг/м<sup>3</sup>).

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» с учетом проведенного анализа и исследований не рекомендует производителям

использование изопропилового спирта при массовом производстве спиртовых салфеток.

С учетом сделанных рекомендаций ООО «М.к. Асептика» производит антисептические салфетки с пропиткой из современного качественного сырья (этиловый спирт высшей очистки, феракрил, аквазан) и предлагает новые форматы биологически активных перевязочных средств, которые зарегистрированы как изделия медицинского назначения:

При этом, выпускающаяся продукция включает:

- салфетки спиртовые (пропитка 70% этиловый спирт) различного размера (30x60 мм, 60x100мм, 110x120мм, 135x185мм) – для обработки инъекционного и операционного поля, инструментов и поверхностей;

- салфетки кровоостанавливающие с феракрилом (135x185мм) – гемостатическое, противовоспалительное, обезболивающее, ранозаживляющее средство при наружных травмах, поверхностных ожогах;

- салфетки антисептические с йодовидоном (135x185мм) - антимикробное, противовоспалительное, ранозаживляющее средство для профилактики и местного лечения инфекционных заболеваний кожи и слизистой, санации травм кожи, поверхностных ожогов, дезинфекционной обработки ран перед перевязкой, а также для лечения герпес симплекса (тип 1 и 2). Салфетки обеспечивают эффективную санацию ран и неповрежденной кожи, в отличие от спиртовых растворов йода не вызывают чувства жжения, образуют на раневой поверхности защитную пленку.

Помимо указанного ассортимента ООО «М.к. «Асептика» осуществляет совместно с ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» разработку нового поколения влажных индивидуально упакованных перевязочных средств. При этом основное внимание уделяется не только эффективности, но и токсикологической безопасности продукции, так как основная часть разрабатываемой продукции предназначена для первичной санации травм. В сфере исследований находятся новые гемостатические, антимикробные перевязочные средства, а также средства с местно обезболивающим действием.

## **СРЕДСТВО ПЕРЕВЯЗОЧНОЕ ГЕМОСТАТИЧЕСКОЕ "ГЕМОСТОП"- ИННОВАЦИОННЫЕ НАНОТЕХНОЛОГИИ В ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЕ**

*В.В.Бояринцев, А.С.Самойлов, Э.В.Фрончек, О.Ю.Савватеева, С.В.Добыши*

ФГУП НПЦ «Фармзащита» Федерального медико-биологического агентства  
Химки Московской области

Травмы – вторая по частоте причина смертности в Российской Федерации после сердечно – сосудистых заболеваний. До настоящего

времени остановка кровотечений на догоспитальном этапе осуществлялась «традиционными» методами, с применением табельных и импровизированных жгутов.

**Цель работы.** Разработка эффективного перевязочного гемостатического средства «ГЕМОСТОП» на основе нанотехнологий и изучение его эффективности в сравнении с аналогами.

**Методы.** Новое гемостатическое средство синтезировано на основе цеолита CaNaA. Элементный состав контролировали современными методиками с использованием энергодисперсной приставки, установленной на сканирующем электронном микроскопе. Сравнительный анализ гемостатической эффективности разработанного препарата оценивался в эксперименте на биообъектах. Массивное кровотечение моделировалось путем неполного пересечения бедренных сосудов крупных животных (бараны, свиньи).

**Результаты.** Синтезирован модифицированный, активированный синтетический цеолит NaCaAX, обладающий заданными целевыми свойствами. Гемостатический эффект при контакте с кровью достигается путем использования современных нанотехнологий - принципом «молекулярного сита», т.е. синтезом цеолита с молекулярной структурой, позволяющей избирательно пропускать молекулы воды (размеры пор – 26 нм). Это приводит к локальной в области источника кровотечения концентрации клеточных и крупных белковых компонентов крови (в т.ч. факторов свертываемости), что в свою очередь индуцирует формирование кровяного сгустка. Кроме того, поверхностный потенциал цеолита способствует активации XII фактора свертываемости крови и тромбоцитов. Включение ионов кальция в препарат усиливает эффективность гемостаза. В проведенных сравнительных испытаниях в 100% случаев первичного гемостаза при ранении бедренных сосудов удалось достигнуть лишь при использовании разработанного средства перевязочного гемостатического «ГЕМОСТОП».

**Вывод.** Разработан высокоэффективный инновационный гемостатический препарат «ГЕМОСТОП», механизм действия которого связан с использованием нанотехнологий в экстремальной медицине. Высокая эффективность и простота в применении позволяют использовать препарат медицинским персоналом, парамедицинскими службами и самими пострадавшими в порядке само-взаимопомощи в очаге санитарных потерь и на этапах медицинской эвакуации при возникновении чрезвычайных ситуаций для остановки массивных наружных кровотечений.

**ПРОБЛЕМЫ ОБЪЕКТИВИЗАЦИИ ОЦЕНКИ  
ГЕМОСТАТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ  
КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ  
МЕСТНОГО ДЕЙСТВИЯ**

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития  
РФ  
Москва

Остановка кровотечений – важное мероприятие в системе всех лечебных мероприятий. Быстрота и надежность остановки кровотечений определяют как успешность дальнейшего хода лечения пациента.

Зависимость от типа кровотечения, величины рассеченных сосудов и вида травмированной ткани или органа во многом обуславливает особенности применения кровоостанавливающих средств.

Аппликационные формы препаратов, используемых для гемостаза, малозначимы при капиллярных кровотечениях. Однако при кровотечениях, связанных с рассечением крупных сосудов, в том числе вен при смешанных кровотечениях средней интенсивности и кровотечениях из паренхиматозных тканей далеко не все местные гемостатики способны обеспечить эффективный гемостаз. В этом плане наиболее действенны препараты матричного типа из биodeградирующих тканых и нетканых полотен, содержащих коллаген-альгинатную основу, экстренно воспроизводящие процесс свертывания крови. Они обеспечивают экранирующее (исключающее сквозное просачивание) действие и вследствие этого способны уменьшить кровопотерю и остановить кровотечение.

Вместе с тем появляющиеся в последние годы препараты в подавляющем большинстве заявляются как сверхэффективные, останавливающие даже артериальные кровотечения.

Как правило, оценка остановки кровотечения при этом описывается в пределах 30-60 сек.

В то же время известно, что реальные кровотечения имеют мало общего с экспериментальными модельными кровотечениями как по площадям, так и по сложному, нередко с «карманами» рельефу. Тем более неоправданно модное на современном этапе математически-компьютерное прогнозирование поведения гемостатика.

Нами выработаны требования, которые считаем основополагающим при проведении экспериментов на моделях кровотечений у лабораторных животных: 1) Методика определения должна проводиться в стандартизованных условиях. 2) Необходимы сравнительные исследования на моделях аналогичных по аппликационным формам и постоянно используемых покрытий таких как марлевая салфетка, коллагеновая губка и т.п. 3) Хронометрию достижения гемостаза необходимо сочетать с регистрацией кровопотери.

Проведение экспериментальной оценки необходимо рассматривать с 2-х точек зрения: во-первых, адекватности созданных условий и действий

исследователя и, во-вторых, состояния лабораторного животного. В частности, состояние кровообращения организма в целом зависит от ряда факторов - возраста особи, его физического и функционального состояния, (так, наиболее стабильные показатели отмечены у лабораторных беспородных белых крыс-самцов 12 месячного возраста), время суток при проведении эксперимента, физическое состояние, физиологическая выносливость и др.

По названным причинам для достижения достаточного уровня воспроизводимости методик мы отбирали лабораторных крыс одинакового возраста, веса и поведенческой активности, получавшие достаточное количество воды. В зоне проведения моделирования кровотоков создавали микроклиматический температурный режим, соответствующий физиологическому оптимуму конкретного вида животных, использовали один из видов ингаляционного или неингаляционного наркоза, обеспечивающего достаточную его глубину. Кроме того, с целью установления пригодности животного для проведения эксперимента первая резекция служила контролем – фиксировали время остановки кровотечения после немедленного нанесения контрольной аппликационной формы – физраствора, если исследовали местный гемостатик в жидком виде, или марлевой салфетки при изучении свойств матричных кровоостанавливающих препаратов. Критериями оценки свойств служили, как правило, измеряемые параллельно период (время) остановки кровотечения и масса излившейся крови (кровопотеря).

Следовательно, перед изучением гемостатиков в условиях второй резекции на том же органе имелись временные ориентиры и уровень величин кровопотерь, устанавливающие как приемлемость конкретной особи для продолжения эксперимента, так и служащие контролем установления объективной эффективности изучаемого гемостатического препарата в той же аппликационной форме.

Таким образом, правильно построенная методика изучения свойств кровоостанавливающих препаратов местного действия позволяет определить эффективность местного гемостатика в стандартизированных условиях.

## **РАЗРАБОТКА СРЕДСТВ ПРОТИВООЖГОВЫХ ГИДРОГЕЛЕВЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ НА ЭТАПАХ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ**

*О.Ю.Савватеева, Э.В.Фрончек, В.В.Бояринцев,  
А.С.Самойлов, С.В.Добыш*

ФГУП НПЦ «Фармзащита» Федерального медико-биологического агентства  
Химки Московской области

Рост ожогового травматизма, связанный с участвовавшими в последние годы катастрофами и с другими чрезвычайными происшествиями, высокие уровни заболеваемости с временной утратой

трудоспособности и инвалидизации населения по причине ожоговой травмы, требуют разработки и решения ряда вопросов по совершенствованию специализированной медицинской помощи.

С целью расширения ассортимента перевязочных материалов для оказания первой помощи при ожоговой травме с возможностью применения на всех этапах медицинской эвакуации, а также для местного лечения ожогов I-III степени, в том числе солнечных и радиационных, осуществлена разработка противоожоговых гидрогелевых перевязочных средств. Основой гидрогелей является гидроксипропилцеллюлозы с оптимальными реологическими характеристиками, в состав которой иммобилизованы фармакологические субстанции 2-аллилоксиэтанола, лидокаина и дезоксирибонуклеата натрия (дезоксинат), обеспечивающие бактериостатическое, обезболивающее, охлаждающее действие и условия для нормального течения регенераторных процессов в ране.

Противоожоговые гидрогелевые средства разработаны в трех исполнениях: «**ЛИОКСАЗИН-СП**», представляющий собой индивидуально упакованный гидрогель на основе гидроксипропилцеллюлозы с иммобилизованными 2-аллилоксиэтанолом и лидокаином на салфетке из нетканого текстильного полотна, «**ЛИОКСАЗИН-Гель**», представляющий собой индивидуально упакованный гидрогель на основе гидроксипропилцеллюлозы с иммобилизованными 2-аллилоксиэтанолом и лидокаином. Указанные исполнения предназначены для оказания первой помощи и лечения ожогов на этапах медицинской эвакуации при ожогах I-III степени, в том числе радиационных и солнечных. При возникновении ожоговой травмы необходимо наложить салфетку с гидрогелем или просто нанести гидрогель на пораженный участок, при необходимости через 6 часов следует повторить обработку раны, затем гидрогель можно применять ежедневно 1 раз в день до эпителизации.

Гидрогель в исполнении «**ЛИОКСАЗИН D-Гель**» представляет собой индивидуально упакованный гидрогель на основе гидроксипропилцеллюлозы с иммобилизованными 2-аллилоксиэтанолом, лидокаином и дезоксинатом. Предназначен для лечения ожогов I-III степени, а также ран различной этиологии. Гель наносится на салфетку из марли или атравматичного материала и применяется до полного заживления раны. Допускается смена повязки до 2-3 раз в день.

По результатам комплексных испытаний противоожоговых гидрогелевых перевязочных средства серии «**ЛИОКСАЗИН**» установлено, что они позволяют за счет оптимизации состава рационально и в полном объеме оказывать медицинскую помощь на этапах медицинской эвакуации в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с воздействием экстремальных факторов, приводящих к возникновению ожоговой травмы, а также являются средством выбора при лечении ожогов I-III степени.

# ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ «СУХОГО» И «ВЛАЖНОГО» СПОСОБОВ МЕСТНОГО КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВЫХ РАН

*А.Э.Бобровников, А.А.Алексеев, М.Г.Крутиков, М.Г.Лагвилава*

ГОУ ДПО РМАПО,  
ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Все разнообразие способов лечения ожоговых ран может быть сведено к двум основным принципиально различным методам: открытому (бесповязочному) и закрытому (повязочному). Между этими двумя методами не существует противоречий, они имеют свои показания и часто применяются у одного больного одновременно или последовательно. К настоящему времени накоплен большой практический и научный материал, придающий особое значение при заживлении ран окружающей раневой среде, которая может быть как «сухой», так и «влажной». При этом каждый из методов лечения ожогов в зависимости от создания раневой среды может быть реализован соответственно с помощью сухого и влажного способов. При этом и сегодня продолжается принципиальная дискуссия об эффективности применения каждого из этих способов местного лечения ожоговых ран, что и определяет актуальность данной работы.

Были проведены клиничко-лабораторные исследования, включающие данные микробиологического, цитологического и гистологического исследований ожоговых ран в динамике, эффективности использования различных перевязочных средств и методов, создающие «влажную» (первая группа) или «сухую» (вторая группа) раневую среду. В первую группу были включены 46 больных, для местного лечения ожоговых ран у которых использовались пленочные повязки, в том числе в комплексе с серебросодержащими кремами. Вторую группу составили 52 обожженных, у которых лечение ожоговых ран проводилось традиционным способом с использованием марлевых повязок с раствором йодопирона, мазью левомеколь, использование физических методов высушивания струпа. Пациенты обеих сравниваемых групп были сопоставимы по возрасту, тяжести травмы и срокам лечения.

На основании сравнительной клинической оценки результатов местного лечения пострадавших от ожогов с использованием влажного или сухого способа местного лечения показана их эффективность в зависимости от тяжести травмы, стадии раневого процесса, определены показания и противопоказания для каждого из них:

1. При использовании влажного способа лечения по сравнению с сухим ожоговые раны быстрее очищаются от некроза, в результате чего раньше отмечается переход во 2 и 3 фазы раневого процесса. В то же время

сухой способ лечения ожоговых ран IIIА, а особенно IIIБ степени, не предупреждает их нагноения.

2. При влажном ведении отмечаются более короткие сроки эпителизации поверхностных и пограничных ожогов II-IIIА степени.

3. Особенно эффективно использование влажного метода при лечении мозаичных ожогов IIIАБ степени, в том числе для удаления плотно фиксированного тонкого сухого струпа в поздние сроки после травмы.

4. В то же время сроки подготовки к аутодермопластике глубоких, особенно обширных, ожогов IIIБ степени не зависят от использования сухого или влажного способа лечения. При этом после очищения ран от струпа состояние грануляций лучше при применении сухого метода. В то же время влажное ведение ран позволяет сохранить участки подлежащей жизнеспособной дермы (парараневая зона), а также уменьшить площадь ран за счет эпителизации ожогов IIIА степени.

5. При использовании влажного способа по сравнению с сухим, особенно на площади более 10% поверхности тела, отмечаются более выраженные явления гнойно-резорбтивной лихорадки, что требует обязательного применения дезинтоксикационной терапии.

6. Реализация влажного и сухого способа возможна открытым или закрытым методом, при этом не следует их противопоставлять друг другу. Их нужно использовать в зависимости от локализации ожога и стадии раневого процесса.

В результате проведенной клинико-морфологической оценки эпителизации ран в условиях различной раневой среды показано, что в условиях влажной среды преобладала плоскостная эпителизация, т.е. раневая поверхность за счет миграции с краев раны стремилась заполниться новообразованным эпителием в виде монослоя клеток, из которого в дальнейшем шло формирование полноценного многослойного эпидермиса. Однако для образования такого стратифицированного, т.е. многослойного, эпидермиса необходимо воздушное окружение, т.е. сухая раневая среда. В то же время при сухом способе лечения ран, особенно глубоких, преобладало концентрическое рубцевание, т.е. в краях раны сначала наблюдалась пролиферация клеток, фактически формировался полноценный эпидермис, а в дальнейшем раны закрывались как за счет сокращения (контракции), так и наплзания эпидермиса с краев. Поэтому после образования однослойного новообразованного эпителия лечение в условиях влажной среды с использованием окклюзионных повязок лучше прекратить и вести рану сухим способом, защищая от инфекции и поддерживающим новообразованный эпителий, например, с использованием атравматичных повязок. Кроме того, продолжение использования влажной среды в этих условиях, наоборот, может привести к вторичному инфицированию и аутолизу зажившей раневой поверхности.

Анализ результатов применения современных перевязочных средств и методов позволил сделать вывод, что основным в местном консервативном

лечении ожоговых ран является не выбор конкретного препарата, а возможность использования (чередования) сухого или влажного способов лечения по созданию оптимальных условий для регенерации на основе применения различных групп перевязочных средств и методов в зависимости от лечебной тактики и фазы течения раневого процесса.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ 2-АЛЛИЛОКСИЭТАНОЛА ДЛЯ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВ**

*В.В.Бояринцев, О.Ю.Савватеева, Э.В.Фрончек, А.С.Самойлов*

ФГУП НПЦ «Фармзащита» Федерального медико-биологического агентства  
Химки Московской области

В России ежегодно регистрируется более 400 тысяч пациентов с термическими ожогами. При этом только 30% из их числа нуждаются в госпитализации, остальные больные лечатся в амбулаторных условиях.

Местное лечение ожогов является актуальной проблемой комбустиологии. Появление гидрогелей, а также перевязочных материалов на их основе значительно облегчило лечение ожоговых ран на всех этапах оказания медицинской помощи.

**Цель работы.** Изучение эффективности гидрогелевых средств на основе 2 – аллилоксиэтанола для местного лечения ожоговых ран.

**Методы.** Наблюдалось 27 пациентов (25-76 лет, 17 мужчин, 10 женщин) на базе клинических больниц, а также хирургического кабинета поликлиники, с локальными ожогами II-IIIА степени с площадью не более 20% поверхности тела, а также с вялотекущими длительно незаживающими гранулирующими ожоговыми ранами. Курс лечения от 3 до 14 дней (включая пациентов с ожогами на 10-14 день после получения травмы). Оценивали переносимость и эффективность лечения препаратами с оценкой обезболивающего, антисептического, дегидратирующего эффекта в ранние сроки лечения ожогов, а также в сроки отторжения некротических тканей, образования грануляций и участков эпителизации в поздние сроки течения ожогового процесса. При использовании препаратов осложнений, аллергических реакций у пациентов и персонала не выявлено. Отмечено удобство в работе (качество упаковки, наложение, удаление противоожогового материала на раневой поверхности).

**Результаты.** Противоожоговые гидрогелевые средства на основе 2 – аллилоксиэтанола для местного лечения оказали положительный эффект при воздействии на раневую поверхность уже при однократном применении, оказывая обезболивающий и асептический эффект, не потребовали дополнительных манипуляций при обработке раневой поверхности; в дальнейшем при ежедневном применении испытуемых препаратов полное

заживление раневой поверхности при локальных ожогах II степени отмечено к 7 суткам. Применение раневого покрытия способствует уменьшению экссудации, ускоряет появление грануляций, образуя участки эпителизации уже на 10-15 сутки, тем самым сокращает сроки заживления. Испытуемые перевязочные средства хорошо облегают раневую поверхность любой конфигурации, не оставляют непокрытых участков при контакте с раной, оказывают быстрый обезболивающий, охлаждающий эффект. Осложнений, аллергических реакций у пациентов и персонала не было.

**Выводы.** Противоожоговые гидрогелевые средства на основе 2 – аллилоксиэтанола эффективны для местного лечения ожоговых ран II-IIIА, обладая комбинированными свойствами оказывают многофакторное воздействие на течение раневого процесса.

## **КЛЕЕВАЯ КОМПОЗИЦИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ ГНОЙНО – ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ РАНЕВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ**

*С.В.Доброквашин, А.Г.Измайлов, Д.Е.Волков*

ГОУ ВПО “Казанский ГМУ Росздрава”  
Казань

Послеоперационные гнойно – воспалительные раневые осложнения у больных острой кишечной непроходимостью составляют от 14 до 20% и не имеют тенденции к снижению. Целью исследования является уменьшение количества гнойно – воспалительных раневых осложнений у больных острой спаечной кишечной непроходимостью. Исходя из проведенных нами микробиологических исследований и клинических наблюдений, в целях повышения местной резистентности послеоперационных ран к инфекции нами предложена клеевая лечебно – профилактическая композиция. На данную композицию получен патент РФ на изобретение (№2188016). Композиция содержит: ксимедон 5,0 г, анестезин 4,0 г, гидрокортизона гемисукцинат 0,13 г, борная кислота 3,0 г и клеевая основа (клей БФ – 6). Данная композиция была применена местно 42 больным после операции по поводу острой спаечной кишечной непроходимости. Кожу около раны обрабатывали этиловым спиртом (70 – 96%). Композицию наносили боковой гладкой стороной хирургического инструмента на рану, захватывая и окружающую кожу (на 1 – 1,5 см), после окончания операции и на 3, 7 дни в послеоперационном периоде. В таком случае вся рана оказалась герметично заклеенной. Проводили УЗИ – контроль за течением раневого процесса. При использовании композиции, у 4 (9,5%) больных наблюдались раневые осложнения (у 3 больных инфильтраты, у 1 – серома), которые не требовали оперативного вмешательства.

Предложенная лечебно – профилактическая композиция обладает антимикробным, противовоспалительным действием и позволяет просто, эффективно осуществлять консервацию раны и снизить количество гнойно - воспалительных осложнений.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНДУКТОРОВ РЕГЕНЕРАЦИИ В РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**

*А.П.Власов, С.Г.Измайлов, А.А.Дурнов, Ю.П.Степанов, В.А.Шибитов*

ГОУВПО «Мордовский Государственный Университет им. Н.П. Огарева»,  
Саранск

Анализ данных показывает, что в настоящее время в хирургии послеоперационные осложнения со стороны ран являются довольно частым явлением. Эти состояния могут явиться причиной неудовлетворительных результатов в реконструктивно-восстановительной хирургии. Поэтому поиск путей, повышающих темп репаративных процессов, является актуальной проблемой. Известно, что характер заживления тканевых структур операционной раны зависит от многих факторов, в том числе от характера хирургической агрессии. С целью совершенствования репаративной регенерации широко используются различные лекарственные средства и физические способы. Привлекают внимание препараты с мембранопротекторным типом действия. Однако до сих пор их действие на процесс заживления изучено недостаточно.

В основу работы положены результаты экспериментальных и клинических исследований. В эксперименте на собаках с одобрением локального этического комитета по данным биофизических и биохимических показателей регенерирующих тканевых структур (электрогенез, диффузионная способность тканей для кислорода, кровенаполнение, процессы перекисного окисления липидов) изучен характер репаративного процесса операционной раны при использовании мембранопротектора ксимедона. В первой группе проведено изучение морфофункционального состояния тканей и заживление лапаротомной раны при традиционном ведении послеоперационного периода, во второй – при использовании в раннем послеоперационном периоде ксимедона. С этой целью собакам ежедневно выполнялись внутримышечные введения 10% раствора ксимедона из расчета 30 мг/кг массы тела.

Эксперименты в первой группе показали, что в динамике заживления раны в ее тканевых структурах отмечаются существенные отклонения биофизических и биохимических показателей. Так, в тканевых структурах по линии швов редокс-потенциал падал на 13,3-34,2 % ( $p < 0,05$ ), коэффициент

диффузии кислорода снижался на 21,6-47,8 % ( $p < 0,05$ ), уровень молекулярных продуктов перекисного окисления повышался на 26,7-68,2 % ( $p < 0,05$ ), активность фосфолипазы  $A_2$  возрастала 17,9-59,5 % ( $p < 0,05$ ). Наиболее значимые расстройства трофики и электрогенеза тканей было в первые трое суток после операции.

Установлено, на фоне применения ксимедона в раннем послеоперационном периоде отклонения исследованных биофизических и биохимических показателей были менее значимыми. Так, в тканевых структурах раны сравнительно меньшими были нарушения трофики и электрогенеза тканей, менее выраженными были изменения показателей процессов перекисного окисления липидов и фосфолипазной активности.

При изучении процесса биологической консолидации тканей в области лапаротомной раны выявлено, что уже через трое суток после операции сила биологической консолидации тканей в области лапаротомной раны при применении ксимедона превышала контрольные данные более чем на 18 % ( $p < 0,05$ ). В последующие этапы послеоперационного наблюдения выявленная тенденция сохранялась.

Действие ксимедона сопровождалось ускорением протекания воспалительной реакции, что проявлялось быстрой миграцией клеточных элементов на раневую поверхность и дифференцировкой их в соединительнотканые. Этот важный факт объясняет противовоспалительный эффект такого рода терапии, ее способность угнетать альтеративный процесс и стимулировать репаративный.

Применение ксимедона в виде мазевых аппликаций на различные раневые поверхности подтвердили достаточно высокие репаративные способности препарата. Один из важнейших его эффектов проявлялся в стимуляции эпителизации раны.

## **МЕСТНАЯ ТЕРАПИЯ РАНЕВОЙ ИНФЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

*Е.Ю.Осинцев, В.А.Мельситов*

ГОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский  
университет им. В.И. Разумовского»  
Саратов

Приоритетными направлениями в лечении больных синдромом диабетической стопы (СДС) являются компенсация артериального

кровообращения в нижних конечностях и активное воздействие на инфекционный процесс. Современные представления о течении раневого процесса при сахарном диабете диктуют необходимость поиска новых инновационных средств местной терапии раневой инфекции.

Цель исследования. Оценить результаты лечения больных СДС при использовании в качестве средств местной терапии раневой инфекции перевязочных средств компании «Paul Hartmann», Германия и сравнить их действие с эффектом традиционной терапии используемой для местного лечения ран.

Материалы и методы. В исследование включены 80 больных сахарным диабетом с гнойно-некротическими поражениями нижних конечностей.

Пациенты с сахарным диабетом разделены на 2 группы, в зависимости от патогенетического варианта СДС (1 группа – нейропатическая (n=40); 2 группа (n=40) - нейро-ишемическая форма СДС). Все больные с СДС получали поликомпонентную медикаментозную терапию.

В зависимости от характера местной терапии раневой инфекции больные основных групп разделены на 2 подгруппы, в каждой по 20 человек, которым применялись интерактивные перевязочные материалы и группы сравнения, где пациенты получали традиционную терапию (мази на водорастворимой основе).

В первой фазе раневого процесса использовались повязки «TenderWet 24 active» и «Sorbalgon». Во второй - «Hydrocoll» и «Hydrosorb», по показаниям назначались «Atrauman Ag» и «Branolind». В третью фазу - «Branolind». В контрольных подгруппах - в первую фазу раневого процесса применяли мазь «Левомеколь». Во вторую и третью фазы - аппликации 10% Метилурациловой мази.

Динамика раневого процесса оценивалась комплексно на 5, 7, 10, 15, 21 сутки с момента начала лечения больного. Критериями эффективности терапии служили клинико-лабораторные показатели, данные бактериологического и цитологического исследований раневого отделяемого, показатели планиметрии ран и скорость эпителизации.

Результаты. Положительная динамика регенераторно-репаративных процессов отмечена у пациентов I группы. Очищение раневых дефектов от гноя и некротических масс у пациентов основной подгруппы наступало на  $5,7 \pm 0,6$  сутки с момента начала стационарного лечения, в контрольной подгруппе на  $7,2 \pm 0,8$  сутки ( $P < 0,05$ ). Слабая динамика регенераторных процессов наблюдалась у больных II группы. Очищение раневых дефектов наступало на  $10,8 \pm 2,6$  сутки у пациентов основной подгруппы, а при использовании водорастворимых мазей на  $12,4 \pm 2,8$  сутки ( $P > 0,05$ ). В большинстве наблюдений раневой процесс носил торпидный характер течения.

Заключение. Современные высокотехнологичные перевязочные материалы позволяют активно вмешиваться в течение всех фаз раневого

процесса у больных с СДС при условии компенсации артериального кровообращения в нижних конечностях.

## **МЕСТНАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

*И.Н.Шандуренко, М.П.Иванков, Ю.К.Жичина, В.Н.Максимов*

ФГУ «3 ЦВКГ им. А. А. Вишневого» МО РФ  
Красногорск Московской области

Проблема сахарного диабета и его осложнений остается актуальной и в настоящее время приобретает все большую социально-экономическую значимость. Одним из грозных осложнений сахарного диабета является развитие синдрома диабетической стопы, который встречается по разным данным у 30-80% больных.

Нами проанализированы результаты лечения и обследования 278 пациентов с гнойными осложнениями диабетической стопы в возрасте от 18 до 90 лет. Больные находились на лечении в отделении гнойной хирургии ЦВКГ имени А.А.Вишневого в период с 1999 года по 2009 год. I типом сахарного диабета страдали 52 (18,7%) больных, II типом – 226 (81,3%) пациентов. Продолжительность сахарного диабета составляла от 5 до 30 лет. Нейропатическая форма СДС имела место у 94 (33,8%) пациентов, ишемическая – у 30 (10,8%) и смешанная у 154 (55,4%) (формы СДС приведены согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, Женева, 1987г.).

Большое значение в успешном лечении гнойно-некротических форм СДС имеют и препараты, которые используют для местной терапии. Выбор перевязочного средства зависел не только от фазы раневого процесса, характера и количества отделяемого, но и формы СДС. Все больные были разделены на три группы, сопоставимые по характеру поражения мягких тканей, полу и возрасту. В 1 группу (основная) вошли 185 пациентов, местное лечение которым проводили гелеобразующими биологически активными перевязочными средствами (дренирующие сорбенты (Анилодитевин, Колладиосорб, гидрогелевые повязки (Апполо) и биодеградируемые раневые покрытия (Коллахит, Дигиспон), во 2-ю (основную) группу – 58 пациентов, для лечения которых использовали йодофор (повидон-йод) и салфетки Дальцекс-трипсин. В контрольную группу вошли 35 пациентов с аналогичными поражениями мягких тканей, где для местного лечения использовали водорастворимые мази (Левосин, Левомеколь, 5% диоксидиновая мазь) в 1 фазе раневого процесса и солкосерил во 2-й.

В основных группах в 1-й фазе раневого процесса при наличии некротических тканей и обильного раневого отделяемого использовали дренирующие сорбенты с протеолитическими ферментами (Анилодиотевин или Колладиосрб). При умеренном раневом отделяемом применяли гидрогелевые повязки «Апполо» с террилитином и диоксидином, а также салфетки Дальцекс-трипсин, смоченные повидон-йодом. После очищения раны лечение продолжали 10% раствором повидон-йода или гелевыми повязками «Апполо» с мирамистином или иодовидоном в зависимости от чувствительности микрофлоры раневого отделяемого. При переходе во 2 фазу раневого процесса больным выполняли различные пластические операции. Если площадь раны составляла менее 10 см<sup>2</sup> или не было возможности выполнить закрытие раны хирургическими методами местное лечение продолжали биodeградируемыми покрытиями Дигиспон или Коллахит до полной эпителизации раневой поверхности.

В процессе лечения установлено, что площадь раневой поверхности в основных группах уменьшалась в большей степени, чем при лечении водорастворимыми мазями и солкосерилом. Так, скорость сокращения площади раневого дефекта по формуле Л.Н. Поповой в 1 и 2-й основной группе составляла  $5,8 \pm 0,46\%$  и  $5,6 \pm 0,45\%$ , а в контрольной  $2,9 \pm 0,43\%$  в сутки соответственно ( $p < 0,05$ ).

Продолжительность предоперационной подготовки у пациентов основных групп составила  $8,1 \pm 0,2$  дня соответственно, а у контрольной группы  $11,2 \pm 0,3$  дня ( $p < 0,05$ ). В основных группах высокие ампутации выполнены у 24 (12,8%) больных 1 группы, у 8 (13,7%) – 2-й группы, а в контрольной группе у 6 (17,1%) больных.

Длительность стационарного лечения у больных в 1 группе составила  $26,7 \pm 1,6$  дня, во 2-й  $-27,2 \pm 1,5$  дня, а в контрольной группе -  $34,5 \pm 1,2$  дня ( $p < 0,05$ ). После закрытия раневой поверхности дерматомной аутодермопластикой срок госпитализации составил в основных группах  $18,4 \pm 0,8$  дня, в контрольной –  $23,6 \pm 1,2$  дня ( $p < 0,05$ ).

Применение для местного лечения ферментсодержащих дренирующих сорбентов, гелеобразующих перевязочных средств, а также йодофоров с ферменсодержащими салфетками позволило снизить уровень высоких ампутаций, а также сократить пребывание пациентов в стационаре.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ ЛИПИДО-КОЛЛОИДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ У БОЛЬНЫХ С РЕЦИДИВАМИ ЯЗВ, ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

*В.А.Кисляков*

**Цель.** Клиническая оценка перевязочных средств на основе липидо-коллоидных технологий ( фирмы URGO) в лечении рецидивов язв, гнойно-некротических осложнений.

**Материал и методы.** У 25 пациентов применяли подобные повязки. В первую фазу воспаления необходимым требованиям соответствует повязка Urgosorb – абсорбирующая повязка, содержащая соли серебра. Удобна еще и тем, что можно заполнять различные по глубине и размеру раны. Во вторую фазу применялась повязка Cellosorb®Ag - абсорбирующая, неокклюзионная бактерицидная липидно-коллоидная повязка, состоящая из трех слоев, содержащая соли серебра. Учитывая абсорбирующий эффект, повязка может быть использована при умеренной экссудации и в первую фазу, но со сменой повязок 2-3 раза в сутки. Она также удобна тем, что можно заполнять различные по глубине и размеру раны. Для адекватного заживления повязки по-прежнему должны поддерживать рану в умеренно влажном состоянии и защищать от травматизации, содержать индифферентные мази. Этим характеристикам соответствует повязка Urgotul®S.Ag- неокклюзионная, неадгезивная, липидо – коллоидная повязка с сульфадиазином серебра - представляющая полиэстерную сетку, покрытую гидроколлоидными частицами и частицами солей серебра, вазелиновым маслом и полимерами. Смена повязки происходит безболезненно, не травмирует рану. Применение таких повязок позволяет сократить как сроки подготовки ран к пластическому закрытию, так и сроки лечения на 5-7 суток, что представляет значительный экономический эффект.

## **ОКСИГЕНИЗИРОВАННЫЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С КОСТНО-МЫШЕЧНЫМИ ГНОЙНЫМИ РАНАМИ**

*В.В.Мельников, З.Ш.Абдулаева, А.С.Казимагомедов*

Астраханская государственная медицинская академия,  
Астрахань

Большинство раневых покрытий, лекарственных веществ и композиций, применяемых в лечении гнойных ран, не оказывают прямого влияния на свободнорадикальные реакции, которые косвенным путем или

непосредственно поддерживают воспалительный процесс в тканях гнойной раны (Адамян А.А., 2001-2004; Луцевич Э.В., Вардаев Л.И. 2005 и др.).

В связи с этим поиск и разработка новых технологий, раневых покрытий, лекарственных композиций, оказывающих патогенетическое воздействие на заживление гнойных ран, остается актуальным.

Из всего многообразия клинического проявления гнойной инфекции особого внимания заслуживают больные с костно-мышечными гнойными ранами (КМГН).

С целью патогенетического воздействия на заживление гнойных ран с 2008 г. на кафедре общей хирургии АГМА применяются нанооксигенизированные антибактериальные препараты (НАП), в состав которых входят комбинации лекарственных веществ (антисептики, ПЭГ, анестезин, протеазы и т.д.), подобранные с учетом чувствительности микрофлоры, характера и фазы течения раневого процесса. Лекарственная композиция оксигенизируется нанооксигенизированной водой (ОВ), которая представляет собой высокой степени очищенную природную воду, насыщенную молекулами кислорода в количестве 250000 ppm. ОВ относится к группе антигипоксантов и антиоксидантов и соответствует нормативным документам РФ (Сертификат соответствия - №- РОС- RU-АЯ 48. В 07908; паспорт качества - №- 01/05 гк., май 2008 г.), и имеет государственную регистрацию (св. гос. регистрации №- 30. АЦ. 02.006.У 000003.03.08 от 27.03.08 г.).

НАП были применены в лечении 9 больных с КМГН в возрасте от 22 до 56 лет. Мужчин – 7 человек, женщин – 2. Все больные поступили через 1-3 часа с момента получения травмы с клинической картиной шока II-III степени. Двое больных с дробовыми огнестрельными ранениями плеча, 6 человек с рвано-разможженными ранами и открытыми переломами: одной голени (2), обеих голеней (2), обеих нижних конечностей (1), области голеностопного сустава (1); рвано-разможенной раной левой голени и повреждением задней большеберцовой артерии (1). Всем больным производились ПХО ран, 6 остеосинтез. Течение послеоперационного периода осложнилось нагноением операционных ран, что потребовало проведения вторичной хирургической обработки у 7 больных и этапных некрэктомий у 2. У 7-ми человек был диагностирован сепсис. На раны с зияющими фрагментами костей ежедневно 1 раз в сутки накладывались марлевые повязки пропитанные НАП.

Эффективность лечения оценивалась клинически, исследованием раневых цитогрaмм, лабораторных, биохимических, интегральных показателей крови, определением видовой принадлежности раневой флоры, их свойств и КОЕ в 1 г. стенки ран.

В результате комплексного лечения и местного применения НАП к исходу 2-3 недели стенки раны и фрагменты костей выполнялись полноценными грануляциями, отмечалась эрадикация раневой микробиоты.

После выполнения раневой полости грануляциями всем больным была произведена аутодермопластика со 100% приживлением трансплантатов.

Таким образом, предложенная терапевтическая система для лечения гнойных ран ингибирует свободнорадикальные реакции в тканях ран, эффективно подавляет активность раневой микрофлоры, оптимизирует переход раневого процесса в фазу регенерации, стимулирует рост полноценных грануляций, что в конечном итоге позволяет получить хороший клинический результат лечения больных с костно-мышечными гнойными ранами.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ОПЫТ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ БИНТА СИНТЕТИЧЕСКОГО ВЛАГООТВЕРЖДАЕМОГО "МЕДИКАСТ"**

*С.В.Калинин, О.А.Кокоревская, Г.А.Гладковский*

ООО «Карбамат»  
Владимир

Постепенно в медицинской практике все более широкое применение находят Бинты синтетические влагоотверждаемые для формирования иммобилизирующих повязок при костных травмах. В отличие от гипсовых, такие повязки значительно более легкие, неосыпающиеся, имеют небольшое время полного отверждения, паропроницаемы, рентгеноконтрастны и позволяют пациенту проводить гигиенические процедуры. Уже в течение практически 5 лет в травматологии и ортопедии применяются бинты синтетические влагоотверждаемые «Медикаст», которые представляют собой трикотажную сетчатую подложку (ленту), пропитанную полиуретановым влагоотверждаемым связующим и упакованную в герметичный пакет из ламинированной алюминиевой фольги.

Бинты «Медикаст» в зависимости от времени образования устойчивой формы выпускаются в двух исполнениях: «ускоренные» – время образования устойчивой формы 5-8 минут и «стандартные» - время образования устойчивой формы 8-18 минут.

Перед наложением иммобилизирующей повязки на травмированную область накладывают подложку, выполненную из тканых, нетканых механически скрепленных или трикотажных материалов. Перед использованием бинта «Медикаст» у упаковки срезается верхняя часть. Не вынимая бинта, заливается 50-100мл воды комнатной температуры. Затем пакет обжимается несколько раз и излишки воды выливаются.

Из влажного и отжатого бинта, не растягивая основы бинта, формируют 5-8-слойные лонгеты или циркулярные (круговые) повязки, с

усилием прижимая слои бинта друг к другу и равномерно распределяя связующее по поверхности повязки.

Механизм отверждения бинта заключается во взаимодействии жидкого полиуретанового связующего с водой. В результате реакции образуется твердый и упругий композиционный материал с пористой физической структурой. Химическая реакция идет с кратковременным выделением тепла. При этом температура повязки не превышает 42°C.

При формировании циркулярной повязки туры накладываются без натяжения, с перекрытием на половину ширины бинта. Верхняя конечность циркулируется в 3-5 слоев, а нижняя - в 4-6 слоев.

По мере отверждения повязка проглаживается руками для лучшего контакта слоев и устранения складок. Затем, если пациент наблюдается амбулаторно, делается профилактический продольный разрез повязки. Резка неотвержденного бинта проводится обычными перевязочными ножницами.

Время полного отверждения повязок составляет 6-8 часов. После этого времени пациент может двигаться без риска изменения формы повязки или лонгеты. При необходимости циркулярная повязка может быть переведена в глубокую лонгету, а неглубокую лонгету можно сформировать путем раскатывания. Снятие лонгеты производится с помощью обычных перевязочных ножниц.

Наиболее широкое применение Бинты синтетические влагоотверждаемые «Медикаст» получили:

- для формирования лонгет и иммобилизирующих повязок при травматических повреждениях костной ткани,
- для иммобилизации после операций, проведенных на костях, капсульно-связочном аппарате суставов, сухожилиях и мышцах,
- для ортопедической коррекции.

Бинты «Медикаст» являются достаточно легким и комфортным для пациентов иммобилизирующим перевязочным средством с небольшим временем полного отверждения, обеспечивающего надежную фиксацию и иммобилизацию костных травм.

Бинты "Медикаст успешно применяются в течение 5-ти лет в стационарах, амбулаторных медицинских учреждениях, в травматологических пунктах и в полевых условиях взамен и наряду с гипсовыми бинтами.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПРЕССИОННОГО ТРИКОТАЖА УНГА В РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ И ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ**

*И.Л.Хасин, О.В.Кублин, Р.П.Терехова, А.Ю.Моисеева*

ОАО «Тонус»,

Завод медицинских изделий ОАО «Тонус» является признанным отечественным лидером в области разработки и внедрения в производство эластичных трикотажных материалов и компрессионных изделий на их основе. Выпускаемые изделия широко используются в целях проведения компрессионной терапии для профилактики и лечения сосудистых, спинальных заболеваний, а также для предотвращения послеоперационных осложнений после оперативных вмешательств на внутренних органах и реконструктивно-восстановительных операций. Ассортимент выпускаемых изделий включает эластичные бинты различной степени компрессии, эластичные фиксирующие бинты, послеоперационные и поддерживающие бандажи, постмастэктомические майки, повязки на суставы и др.

Основой создания компрессионных изделий является использование в процессе формирования полотна эластомерных нитей, позволяющих придавать изделию заданную степень компрессии, обеспечивающую лечебный эффект.

Большой практический интерес для специалистов представляют послеоперационные эластичные изделия серии «УНГА», которые обеспечивают поддержание в состоянии покоя органов и тканей, профилактику отеков, образования гематом и других послеоперационных осложнений, стабильную фиксацию краев послеоперационной раны и кожного лоскута, купирование болевого синдрома.

Главным отличием изделий, производимых ОАО «Тонус»: бандажей, послеоперационных и поддерживающих, маек постмастэктомических, - является использование патентованных трикотажных полотен собственного производства с различной компрессией участков полезной площади и дифференцированным воздействием слоев полотна на кожные покровы пациента.

Эластичные трикотажные полотна, изготавливаемые по технологии УНГА, обладают большим потенциалом для их практического применения в производстве целого ряда новых категорий компрессионных изделий, в том числе специального белья для профилактики келоидных рубцов и улучшения косметического эффекта после пластических операций. Данные изделия могут изготавливаться как промышленно, так и по индивидуальным заказам после предварительного обмера пациента, с возможностью последующей корректировки по мере изменения профиля операционного участка.

В настоящее время ОАО «Тонус», совместно с ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» проводит цикл работ по созданию и внедрению в производство серии изделий для использования в послеоперационном периоде после абдоминальных и реконструктивно-восстановительных операций. В их числе бандажи компрессионные

антимикробные, послеоперационные БКП-УНГА, майки постмастэктомические антимикробные МКП-УНГА, контурные лицевые, шейные и ушные компрессионные повязки, шлемы компрессионные различных конструкций.

Эффективным является сочетанное применение компрессионных послеоперационных изделий с новыми инновационными текстильными антимикробными полотнами. Техническое решение основано на создании комбинированного бандажного изделия, в котором основное эластичное полотно выполняет функцию компрессионного элемента, а антимикробное полотно накладывается на послеоперационное поле и выполняет функцию элемента, предохраняющего от развития послеоперационных инфекционных осложнений. Данные изделия могут использоваться со сменными прокладками из полотна с антимикробной пропиткой, что дает возможность их использования в случаях возникновения инфицирования в сочетании с дополнительным применением антибактериальных мазей.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРЕХМЕРНОГО СПЛАЙН-МЕТОДА ДЛЯ РАСЧЕТА СТОЙКОСТИ К ИСТИРАНИЮ МЕДИЦИНСКИХ НЕТКАНЫХ ПОЛОТЕН "СПАНЛЕЙС"**

*А.В.Курденкова, В.И.Спорыхина, С.С.Горшкова, Е.Ф.Федорова*

Московский государственный текстильный университет  
имени А.Н. Косыгина  
Москва

Медицинские нетканые материалы имеют широкую область применения и в настоящее время являются неотъемлемой частью ухода за больными.

В процессе эксплуатации нетканые медицинские полотна, которые используют в виде одноразовых простыней, подвергаются истирающим воздействиям различной степени интенсивности. Установлено, что стойкость к истиранию зависит не только от параметров строения текстильных материалов, но и от варьирования условий испытаний, что позволяет в лабораторных условиях имитировать эксплуатацию изделий.

В условиях постоянно увеличивающейся стоимости сырья и производства актуальной является проблема разработки методов расчета и прогнозирования эксплуатационных свойств нетканых медицинских материалов.

В качестве объектов исследования были выбраны образцы нетканого материала Спанлейс следующего состава: 70% - вискоза, 30% - полиэфир. Для испытаний использовались материалы с поверхностными плотностями: 30, 35 и 40 г/м<sup>2</sup>.

Функциональную зависимость между стойкостью к истиранию и основными параметрами строения нетканых материалов можно представить в следующем виде:

$$I = f(P, T_e, \rho_e, M'),$$

где  $I$  – стойкость к истиранию, циклы;

$P$  – удельное давление абразива на полотно, кгс/см<sup>2</sup>;

$T_e$  – линейная плотность волокон, текс;

$\rho_e$  – плотность волокна, г/см<sup>3</sup>;

$M'$  – поверхностная плотность нетканого полотна, г/м<sup>2</sup>.

Данные параметры были сгруппированы в безразмерные комплексы:

$$I = f\left(P; \frac{M'}{T_e \cdot \rho_e}\right)$$

Исследуемые полотна подвергались истиранию на приборе ДИТ-М при различном удельном давлении абразива на образец. В качестве абразива использовалось серошинельное сукно.

Для нахождения функциональной зависимости использовали постулаты сплайн-метода для представления зависимости стойкости к истиранию нетканых полотен от параметров строения и удельного давления абразива на полотно в виде совокупности плоскостей.

При расчете коэффициентов общего уравнения плоскости результаты испытаний группировали по три точки таким образом, чтобы последняя точка группы являлась первой точкой следующей группы. Далее для каждой группы точек составляли систему из 3-х уравнений. Подставляя рассчитанные коэффициенты в общее уравнение плоскости, получали уравнения 3-х плоскостей.

Для прогнозирования стойкости к истиранию в зависимости от параметров строения и удельного давления абразива на полотно получали зависимости коэффициентов уравнений плоскостей от их количества. Анализ графиков полученных функциональных зависимостей показывает, что они с высокой степенью достоверности аппроксимации определяются полиномом 2-го порядка.

Меняя количество плоскостей, можно получить плоскость, проходящую через следующую группу точек. Следовательно, данный метод позволяет с высокой степенью точности прогнозировать каждую переменную, входящую в уравнение плоскости.

Получив зависимость коэффициентов плоскостей от их количества, можно рассчитать уравнение плоскости, а значит, прогнозировать стойкость к истиранию в зависимости от параметров строения и удельного давления абразива на полотно.

Используя данный метод можно поставить обратную задачу и получить параметры строения нетканых полотен при заданной стойкости к истиранию и удельном давлении абразива на полотно.

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКИХ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ "СПАНЛЕЙС"

*А.В.Курденкова, С.С.Горшкова, Е.Ф.Фёдорова, А.В.Мерзликина*

Московский государственный текстильный университет им. А.Н.Косыгина  
Москва

Медицинские нетканые материалы имеют широкую область применения и служат для обеспечения чистоты и гигиены не только врачей, но и пациентов. Данные материалы применяются для изготовления одноразовых халатов, простыней, бахил, масок, повязок и т.д. В зависимости от назначения к нетканым полотнам предъявляются различные требования. Для одних изделий наиболее существенным является требование высокой воздухопроницаемости, для других – водопоглощение, для третьих – износостойкость и т.д. Для определения возможности использования нетканых полотен в тех или иных изделиях медицинского назначения необходима всесторонняя оценка свойств этих материалов.

Объектами исследования служили образцы нетканого материала Спанлейс. Образцы имели следующий состав: вискоза - 70%, полиэфир - 30%. Для испытаний использованы 3 образца нетканого материала с поверхностной плотностью 30, 35 и 40 г/м<sup>2</sup>, толщиной 0.29, 0.35 и 0.40 мм и средней плотностью 0.11, 0.12 и 0.15 мм/мм<sup>3</sup> соответственно.

Оценку качества нетканых полотен Спанлейс проводили стандартными методами, определяя механические (разрывная нагрузка, разрывное удлинение, стойкость к истиранию) и физические (воздухопроницаемость, водопроницаемость, водопоглощение, гигроскопичность, капиллярность за 1 мин) характеристики.

Показано, что воздухопроницаемость составляет 1440, 1340 и 860 дм<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>·с, водопроницаемость 0.39, 0.36 и 0.16 дм<sup>3</sup>/(м<sup>2</sup>·с), водопоглощение 206, 196 и 212 %, гигроскопичность 6, 8 и 11 %, капиллярность 7, 28 и 56 мм для образцов № 1, № 2 и № 3 соответственно.

Разрывная нагрузка нетканых полотен в продольном направлении составляет 15, 21 и 32 Н, в поперечном – 5, 7 и 26 Н для образцов № 1. № 2 и № 3.

Удлинение при разрыве полотен в продольном направлении образцов № 1. № 2 и № 3 равно 38, 23 и 24 %, в поперечном – 78, 70 и 50%.

Так как практически все изделия из нетканых материалов подвергаются в процессе использования истиранию (например, бахилы, простыни) представляло интерес провести испытания на их износостойкость, в том числе в мокром состоянии. Результаты определения износостойкости (абразивом служило серошинельное сукно) показали, что износостойкость нетканых полотен Спанлейс увеличивается во влажном состоянии по

сравнению в сухими образцами. Так, при нагрузке 1 кг у образцов № 1 и № 2 – в 4,5 – 5 раз, у образца № 3 – в 1,5 раза. С увеличением нагрузки до 3 кг стойкость к истиранию сухих образцов снижается в 1,5 – 2 раза. В мокром состоянии при повышенных нагрузках она также остается выше, чем в сухом: у образцов № 1 и № 2 в 4 – 4,5 раза, у образца № 3 – в 1,4 раза.

Полученные результаты определения механических и физических характеристик нетканых материалов Спанлейс позволяют определить конкретные области его использования в качестве изделий медицинского назначения.

## **ВНЕДРЕНИЕ НОВОГО ГОСТ Р «СРЕДСТВА ПЕРЕВЯЗОЧНЫЕ ПЛАСТЫРНОГО ТИПА»**

*Н.А.Коришупова, Н.М.Чиркова*

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский  
научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в  
машиностроении» (ВНИИНМАШ)  
Москва

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» совместно с ФГУП «ВНИИНМАШ» проведены исследования в области разработки технических требований и системы оценки функциональных свойств перевязочных средств пластырного типа.

Ассортимент средств перевязочных пластырного типа включает в себя пластыри медицинские фиксирующие для закрепления перевязочных средств, медицинских приспособлений и сведения краев кожных ран, пластыри медицинские защитные для профилактики травматизации и внешнего инфицирования поверхностных травм кожи и ушитых кожных ран, пластыри медицинские лечебно-профилактические для оказания первой медицинской помощи, лечения травм кожи, а также для накожного применения при лечении неврологических заболеваний и удаления мозольных образований.

Средства перевязочные пластырного типа, фиксирующие или лечебные, предназначенные для наложения на неповрежденную кожу, представляют собой полимерную или текстильную (тканую, нетканую, трикотажную) основу с клеевым слоем на основе композиций натурального каучука или синтетического связующего, защищенным антиадгезионной бумагой. Оценка их функциональных свойств включает показатели степени адгезии клеевого слоя к модельной подложке, паропроницаемость, влагопроницаемость. Для пластырей лечебных накожного применения определяли концентрацию биологически активных соединений.

Средства перевязочные пластырного типа защитные или лечебно-профилактические для наложения на раневую поверхность имеют в своем составе функциональную подушечку и фиксирующий клеевой слой. Оценка качества таких модификаций пластырей включает определение качества фиксирующего слоя и функциональной подушечки. Для оценки качества последних в проект ГОСТа введены показатели сорбционной способности, скорости смачивания, степени адгезии к модели раневой поверхности, а при наличии иммобилизованных лекарственных препаратов – антимикробной активности.

В проекте ГОСТа приведены стандартные и оригинальные методы, которые полностью описаны в документе.

По нашему мнению, внедрение ГОСТа на средства перевязочные пластырного типа позволит улучшить их качество, провести дифференцированный анализ в соответствии с заявленными производителями свойствами и оградить население от некачественной продукции, зачастую попадающую на отечественный рынок.

## **ТРЕБОВАНИЯ К АДГЕЗИВАМ В ХИРУРГИИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ С ПОЗИЦИЙ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ**

*Н.И.Острецова, Ю.П.Кашиперский*

ФГУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

На основании изучения нормативных документов и опыта клинического применения различных адгезивов при хирургических операциях на мягких тканях проведена оценка технических свойств медицинских адгезивов и сделаны выводы:

1. Необходимо четкое разграничение хирургических адгезивных материалов в соответствии со спецификой их применения в качестве клеев, герметиков, гемостатиков и окклюзирующих материалов. Необходимо введение терминов и определений по различным адгезивам.

Как показывает опыт, все известные медицинские адгезивы подбирались эмпирически из технических продуктов, лишь приспособлялись для клинического применения (исключением можно считать только фибриновые гемостатики), в то время как в технике склеивающие и герметизирующие материалы разрабатываются строго в соответствии с назначением. Этим объясняется существующая путаница в названиях медицинских клеев. По примеру технических изделий, название хирургического адгезива должно отражать:

- механизм действия (клей, герметик, силант, окклюзив);
- природу адгезива (синтетический, природный растительный или

животный, биологический от человека);

- назначение (склеивание, герметизация, гемостаз, закупорка и др.);

- конкретную область применения.

2. При выборе адгезива определяющими факторами являются его область применения и конкретное назначение.

3. Фактором выбора является природа адгезива, определяющая главные показатели его качества, такие как биосовместимость и безопасность применения, удобство использования и соответствие конкретному функциональному назначению.

Более чем 50-летний опыт показал нецелесообразность применения в хирургии мягких тканей синтетических клеев технического назначения.

4. Необходима тщательная оценка стоимости хирургических адгезивов и эффективности их применения в сравнении с другими хирургическими методами.

5. Сохраняет важность проблема безопасности адгезивов с гемостатическими свойствами в отдаленные сроки после их применения.

6. Необходима стандартизация хирургических адгезивных материалов в соответствии с их назначением.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ КАПИЛЛЯРНЫХ СВОЙСТВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ НИТЕЙ С ХИТОЗАНОМ**

*Т.И.Винокурова, О.В.Волкова, С.И.Шкуренко, Е.В.Монахова*

ФГУ "Институт хирургии им.А.В.Вишневского" Минздравсоцразвития РФ

Москва

ФГУП "ВНИИ синтетического волокна"

Тверь

В ряду многофиламентных хирургических нитей (ХН) нити с нанесенным на них покрытием занимают главенствующее место. Покрытия наносят как на нерассасывающиеся, так и на рассасывающиеся нити, преследуя, в первую очередь, основную цель – снижение шероховатости поверхности нити. С помощью нанесения покрытия возможно также придание ХН биологической активности, если в состав покрытия введены антимикробные или др. препараты. К таким биологически активным ХН относятся капроновые и лавсановые нити, разработанные в ФГПУ "ВНИИ синтетического волокна" (г. Тверь). В качестве покрытия, а точнее, импрегнирующего (пропитывающего) вещества, использован хитозан - природный полисахарид, обладающий широким спектром фармакологического действия (иммуномодулирующим, антимикробным, протвоопухолевым, ранозаживляющим, радиопротективным и др.). Для придания ХН дополнительной биологической активности в состав хитозанового покрытия введены антибиотик широкого спектра действия

ципрофлоксацин, а также германийсодержащий препарат Астрагерм-С, который, как и хитозан, обладает, иммуномодулирующей способностью.

Часто следствием нанесения покрытий на ХН обычно является снижение такого показателя, как капиллярность, который является негативным для ХН, поскольку увеличивает риск инфицирования окружающих тканей.

Цель данной работы состояла в исследовании влияния хитозанового покрытия и других биологически активных веществ на капиллярные свойства ХН.

Объектами исследования служили кручёные лавсановые и капроновые хирургические нити (ХН): без покрытия; с хитозановым покрытием; с хитозановым покрытием, содержащим цiproфлоксацин; с хитозановым покрытием, содержащим цiproфлоксацин и Астрагерм.

Капиллярность определяли стандартным методом по ГОСТ 3616, заключающемся в определении высоты подъема жидкости (в мм) по вертикально подвешенной нити. Для получения кинетической кривой зависимости капиллярности от времени контакта нити с раствором красителя определяли высоту подъема красителя по нити через каждые 5 - 10 мин в течение часа или более, вплоть до установления равновесного состояния.

Проведенные исследования показали, что хитозановое покрытие не изменяет конечной величины капиллярности ХН, хотя в начальный период времени, в течение 25 - 40 мин, скорость поднятия раствора красителя по нити замедляется. Максимальные абсолютные значения капиллярности нитей с хитозаном составляют 65 - 75 мм.

Введение в состав хитозанового покрытия цiproфлоксацина уменьшает скорость капиллярного эффекта, а также снижает численное значение капиллярности до 30 – 50 мм. Можно предположить, что такое снижение капиллярности при наличии цiproфлоксацина происходит вследствие его кристаллизации в межволоконном пространстве. Внесение в состав покрытия наряду с цiproфлоксацином Астрагерма не влияет на величину капиллярности нитей.

Радиационная стерилизация влияет на капиллярные свойства биологически активных ХН с хитозановым покрытием в сторону уменьшения данного показателя. Скорость поднятия красителя по нити и численные значения капиллярности достоверно ниже у стерилизованных образцов, хотя абсолютные значения этих различий невелики, в среднем 10 - 15 мм.

Таким образом, результаты исследований показали, что хитозановое покрытие не снижает капиллярного эффекта биологически активных капроновых и лавсановых кручёных ХН, а введение в состав покрытия цiproфлоксацина уменьшает капиллярность нитей, хотя и не устраняет её полностью.

## РАССАСЫВАЮЩИЕСЯ АНТИМИКРОБНЫЕ ШОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

*В.А.Жуковский, Н.И.Мухина, Т.Ю.Анущенко,  
В.А. Хохлова, В.В.Свистов, И.М.Кириченко*

ООО «Линтекс», Санкт-Петербург, ЗАО «Инфамед», Москва

Хирургические швы, как и любые другие имплантируемые полимерные материалы, очень быстро колонизируются патогенной микрофлорой, образующей на поверхности биопленку. Результатом ее образования является выживание бактерий и грибов в присутствии антимикробных веществ в количестве, значительно превышающем минимальную подавляющую концентрацию препарата.

Поэтому целесообразно воздействовать антимикробными соединениями на находящиеся в биопленке микроорганизмы изнутри – с поверхности самого имплантата.

В настоящее время на Российском рынке представлены несколько видов отечественных нерассасывающихся антимикробных шовных материалов: Капрогент, Никант, Капроаг. Из рассасывающихся антимикробных шовных материалов известна только нить Викрил плюс («Ethicon», USA) на основе полилактина 910 с триклозаном, хотя использование последнего в качестве антимикробного компонента вызывает определенное сомнение в связи с описанной в литературе токсичностью (особенно продуктов разложения, образующихся при хранении), а также устойчивостью микрофлоры к этому антисептику, давно и широко применяемому в товарах бытовой химии.

Таким образом, ассортимент рассасывающихся шовных материалов с антимикробными свойствами крайне ограничен и, с учетом постоянно увеличивающегося спроса на такие нити, целесообразно проведение исследований в этом направлении.

Настоящая работа посвящена созданию шовного рассасывающегося материала с антимикробным эффектом и гладкой атравматичной поверхностью. Объектом исследования стали рассасывающиеся комплексные полигликолидные (ПГА) нити. Для придания антимикробной активности использовался отечественный антисептик широкого спектра действия – мирамистин.

Простым и экономичным способом получения антимикробного шовного материала является модифицирование нитей методом нанесения покрытия, содержащего биологически активные вещества.

Придание рассасывающимся комплексным ПГА нитям антимикробного эффекта достигали путем обработки нитей растворами полимера полилактина 370, содержащими мирамистин. Полилактин 370

представляет собой сополимер 30% гликолида и 70% лактида, обладающий, как и сама нить, способностью рассасываться в организме.

Для получения более однородной структуры нити полимерное покрытие наносили в два слоя. При нанесении первого покрытия полимер проникает между филаментами нити, а второго – образует на нити оболочку, снижая ее травматичность.

Использовали 5 – 8 % растворы полиглактина 370. Мирамистин вводили как при нанесении первого, так и второго покрытия, соответственно в количестве 5 и 10% от массы полимера.

Антимикробную активность комплексных ПГА нитей с полимерным покрытием оценивали по величине зон задержки роста *Stahilococcus aureus* ATCC 1858 методом «диффузии в агар». Для оценки продолжительности антимикробного действия комплексных ПГА нитей, содержащих мирамистин, был исследован процесс десорбции препарата в физиологический раствор.

Зона задержки угнетения роста тест-культуры составляла 9 – 13 мм, а срок антимикробного действия достигал 14 суток.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СИНТЕТИЧЕСКИХ РАССАСЫВАЮЩИХСЯ ШОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

*Т.И.Винокурова*

ФГУ "Институт хирургии им.А.В.Вишневского" Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Развитие шовных материалов связано в настоящее время, преимущественно, с созданием новых видов синтетических рассасывающихся хирургических нитей (СРХН). Первыми СРХН были многофиламентные нити на основе полигликолида (Дексон) и сополимера гликолида с лактидом (Викрил, Полисорб и др.), обеспечивающие средние сроки заживления раны (до 3 недель). Затем были разработаны рассасывающиеся мононити на основе полидиоксанона и его сополимеров (Полидиоксанон, Максон), способные поддерживать края ушитой раны в течение месяца и более в условиях большого натяжения тканей.

Тенденции последних лет – создание СРХН с короткими сроками рассасывания. Связано это, по-видимому, с запретом в странах Европы и США на использование кетгута, широко применявшегося в качестве шовного материала с середины девятнадцатого века. Этот запрет послужил толчком к разработке СРХН, которые могли бы по функциональным свойствам заменить кетгут. К таким нитям в первую очередь относится Monocryl – мононить из сополимера гликолида и ε-капролактона в соотношении 75:25

(Polyglecarpon 25), мягкая на ощупь, гибкая, с гладкой поверхностью. Другим шовным материалом с аналогичными свойствами является Carprofyl – мононить из сополимера гликолида с лактидом, триметиленкарбонатом и  $\epsilon$ -капролактоном в соотношении 60:10:10:20. Созданы также плетеные СРХН, у которых срок рассасывания укорочен либо за счет формирования из полимеров с более низкой молекулярной массой, либо за счет дополнительной радиационной обработки нитей среднего срока рассасывания.

Таким образом, по срокам сохранения прочности СРХН можно разделить на три класса: длительно рассасывающиеся, среднего и короткого сроков рассасывания. Основным показателем качества СРХН, как и других шовных материалов, является их прочность в исходном состоянии, которая в настоящее время регламентируется международными и российским стандартами.

В то же время очень важно оценивать и сроки сохранения прочности нитей в процессе пребывания в тканях живого организма, т.е. их функциональные свойства. В настоящее время существует практика декларирования производителем этих показателей на основании исследований, проведенных в процессе разработки шовного материала. Например, Monosyl должен сохранять к 7 суткам 50 – 60%, а к 14 суткам – 20 – 30% исходной прочности, тогда как для нитей Carprofyl такое же сохранение прочности соответствует 5 и 10 суткам.

Большинство российских производителей шовных материалов использует при изготовлении своих изделий нестерильные СРХН, закупаемые за рубежом. Процесс и режимы стерилизации шовных материалов, качество упаковочного материала и способы хранения могут в значительной степени отражаться на функциональных свойствах СРХН. При этом перечисленные факторы могут не сразу сказаться на численных значениях прочности нитей в исходном состоянии, но повлиять на сроки сохранения прочности уже после наложения швов.

Наш опыт исследований СРХН некоторых отечественных производителей показал, что имеются случаи несоответствия сроков сохранения прочности со сроками, указанными в инструкциях по применению. Поскольку данный показатель не включается в нормативную документацию на эти нити, производитель его не контролирует. Несоответствие нитей требованиям хирургов обнаруживается уже при их клиническом применении, и лечебные учреждения вынуждены прибегать к экспертным испытаниям, чтобы доказать плохое качество шовного материала.

Поскольку разрушение СРХН происходит, преимущественно, за счет гидролитической деструкции, контроль за сроками сохранения прочности нитей можно проводить в среде, моделирующей среду живого организма (*in vitro*). Такой средой служит фосфатный буферный раствор с рН 7,4 при

температуре 37<sup>0</sup>С, экспозиция в которой позволяет прогнозировать сроки сохранения прочности нитей в организме.

Для оценки поведения СРХН в организме можно использовать несколько критериев: время полного падения прочности нити (до нуля); время сохранения 50% первоначальной прочности; величину остаточной прочности нити на разных сроках экспозиции *in vitro*, в зависимости от того, к какому классу она относится. Так, для быстро рассасывающихся нитей критерием может служить процент сохранения прочности через 1 неделю *in vitro*, для нитей среднего срока рассасывания – через 2 недели, длительно рассасывающихся – к 4 неделям. Оптимальным является проведение испытаний на различных сроках *in vitro* вплоть до полной потери прочности или до достижения 20% -ной остаточной прочности. Характер кривой снижения прочности должен быть выгнутым, т.е. на ранних сроках прочность должна уменьшаться с малой скоростью, чтобы обеспечить надежное удержание краев раны.

Еще одним важным аспектом оценки качества СРХН является проверка их функциональных свойств на пределе срока годности, когда исходная прочность нити еще соответствует требованиям стандартов, а сроки сохранения прочности могут оказаться ниже декларируемых.

Таким образом, для обеспечения качества СРХН считаем необходимым вносить показатели сохранения прочности *in vitro* в нормативную документацию на эти шовные материалы и контролировать эти показатели на стадии технических приемочных, периодических и сертификационных испытаний.

## **РАЗРАБОТКА МЕТОДА И ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ХИРУРГИЧЕСКИХ НИТЕЙ**

*Т.И.Винокурова, О.В.Волкова*

ФГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития РФ  
Москва

Характеристики, получаемые при растяжении, очень важны при оценке качества хирургических нитей (ХН). При стягивании краев раны и завязывании узлов ХН испытывают максимальные деформации, которые характеризуют наиболее простым и широко используемым показателем деформации - удлинением при разрыве  $\epsilon_p$ . Однако этот показатель не позволяет прогнозировать поведение ХН на разных стадиях заживления

раны. ХН должна иметь некоторую долю упругой деформации, обеспечивающей плотное стягивание краев раны, и определенную долю эластичности, позволяющую нити растягиваться в период набухания биологической ткани, а затем сокращаться по мере уменьшения отека. Наличие большой доли пластической деформации может привести к раскрытию раны, еще не достигшей требуемой прочности. Всё это объясняет необходимость определять и оценивать одноцикловые характеристики при растяжении для оценки качества ХН. Наиболее полной характеристикой ХН в этом случае могут служить величины компонентов полной деформации при растяжении постоянной нагрузкой.

В работе представлены результаты разработки метода определения компонентов полной деформации при растяжении ХН различного состава, структуры и типоразмеров отечественного и зарубежного производства. Исследования проводились с использованием П-образной стойки. К нитям прикладывали нагрузку от 25 до 70 % от разрывной. Проведенные исследования показали, что метод с использованием П-образной стойки прост и дает достаточно объективную оценку поведения ХН в реальных условиях эксплуатации. Для всех исследованных ХН время так называемой "установившейся ползучести" и время релаксации удлинения составляет не более 1 ч, что позволило сократить время испытания образцов по сравнению с ГОСТ 28890 для текстильных нитей. Рекомендуемые нагрузки при определении компонентов деформации ХН при растяжении составляют 80% от требований, предъявляемых ГОСТ Р 53005-2008 и международными стандартами к разрывной нагрузке в простом узле.

По разработанной методике проведена сравнительная оценка деформационных характеристик ХН разного вида, структуры и типоразмеров. Определены величины компонентов деформации (полной, обратимой и остаточной), а также рассчитана характеристика ползучести – податливость, которая является отношением деформации (в нашем случае – полной деформации) к напряжению в данный момент времени. Между податливостью и полной деформацией существует прямая связь, однако показатель податливости позволяет более точно, чем полная деформация, оценить деформационные свойства ХН, относящихся к одному типоразмеру, но отличающихся по диаметру.

Деформационные свойства отечественных нитей значительно варьируют как от типоразмера к типоразмеру, так и в зависимости от производителя. Плетение ХН зарубежного производства обеспечивает минимальные значения остаточной деформации или ее полное отсутствие, в сравнении с ХН плетеной структуры отечественного производства, имеющими большие остаточные деформации. Нанесение покрытия на нить или пропитка многофиламентных нитей различными составами (например, фторкаучуковыми) позволяют значительно уменьшить остаточные деформации.

## РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСИЛИЯ ПРОКОЛА АТРАВМАТИЧЕСКИХ ИГЛ

*Т.И.Винокурова, О.В.Волкова*

ФГУ "Институт хирургии им.А.В.Вишневского" Минздравсоцразвития РФ  
Москва

К качеству атравматических игл, используемых в составе с хирургическими нитями, предъявляются достаточно высокие требования. Иглы должны быть прочными и упругими (т.е. не ломаться и не изгибаться при наложении швов); не травмировать сшиваемые ткани при прохождении через них иглы с нитью; быть острыми, легко прокалывать ткани и оставаться таковыми после множественных проколов.

Все перечисленные свойства важны для оценки качества игл. Часть показателей, например, упругость и твердость, нормированы ГОСТ 26641 "Иглы атравматические. Общие технические требования и методы испытаний". Данный ГОСТ предусматривает и оценку остроты иглы, которая проводится путем определения его геометрии. Однако этот показатель является косвенным и не позволяет дать однозначную оценку остроты иглы.

В работе предложен метод определения остроты иглы, заключающийся в определении усилия, которое необходимо приложить при прокалывании иглой, фиксированной в иглодержателе, мембраны, модулирующей биологическую ткань. В качестве мембраны использовали полиэтиленовую пленку толщиной  $(150 \pm 15)$  мкм по ГОСТ 10354, закрепленную на рамке, как это предусмотрено ГОСТ 25046 на инъекционные иглы однократного применения. Усилие прокола фиксировали с помощью электронных аналитических весов типа "Сарториус" с точностью отсчета 0,0001 г и оценивали по максимальному значению показаний весов при прокалывании пленки острием иглы. Показания весов в граммах пересчитывали, выражая значение усилия прокола в сантиньютонах (сН). Для каждой из исследованных игл проводили от 20 до 50 измерений и рассчитывали среднее арифметическое значение усилия прокола.

Проведена сравнительная оценка усилия прокола (F, сН) разных видов и размеров атравматических игл 4-х отечественных и 6-ти зарубежных производителей. Для сравнительной оценки усилия прокола игл разной толщины рассчитывали "относительное усилие прокола" как отношение абсолютного усилия прокола к толщине (диаметру) иглы.

Определенные с помощью предложенной методики численные значения усилия прокола колебались для игл разных производителей в пределах от 12 до 130 сН, а относительные усилия прокола – от 16 до 140 сН/мм.

Сохранение остроты игл после многократных проколов определяли путем 50-ти кратного вкола и выкола иглы через натянутую замшу толщиной 0,7 мм по ГОСТ 3117, а затем определяли усилие прокола, как описано выше. Результаты определения усилия прокола показали, что практически у игл всех производителей происходит притупление острия в среднем в 1,5 раза.

Таким образом, предложенная методика даёт возможность получить сравнительную оценку проникающей способности игл, а в случае получения необходимой базы данных позволит установить нормы усилия прокола атравматических игл в зависимости от их вида, длины и диаметра.