

*Н.Скрипников, Е.Пронина, П.Скрипников, В.Осауленко,
Украинская медицинская стоматологическая академия,
А.Бабанин, М.Морозова, С.Безруков,
Крымский медицинский институт*

НОВАЯ РАССАСЫВАЮЩАЯСЯ НИТЬ «БИОФИЛ» И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЧЕЛЮСТНО- ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ

Проблема шовного материала в хирургии вообще и в челюстно-лицевой хирургии в частности сегодня чрезвычайно актуальна.

Широко распространенный кетгут вызывает все большее недовольство хирургов из-за характерных для него местных аллергических реакций, которые в ранние сроки обуславливают развитие воспалительно-гнойных изменений в сшитых тканях, а в поздние — способствуют избыточному развитию рубца.

Большинство синтетических нитей медицинского назначения вследствие медленного рассасывания и достаточно высокой жесткости также вызывают воспалительно-пролиферативные изменения в тканях, как реакцию последних на инородное тело.

Но воспалительно-рубцевые изменения в сшитых тканях в челюстно-лицевой хирургии приобретают особенно отрицательную роль, снижая как функциональный, так и косметический исход операции.

Поэтому практический интерес представляет прежде всего возможность использования в хирургической стоматологии рассасывающейся нити «Биофил», изготовленной из твердой оболочки спинного мозга крупного рогатого скота (А.А.Бабанин, А.Ш.Коротко, 1992). Опыт применения «Биофила» в абдоминальной хирургии, травматологии, акушерстве и гинекологии свидетельствует, что вследствие слабо выраженной иммуноспецифичности твердой мозговой оболочки воспалительно-реактивные изменения в тканях вокруг оболочечных нитей незначительны. При этом репаративно-восстановительные процессы достигают наибольшей выраженности и сопровождаются минимальным развитием рубца (Б.П.Калиберденко, 1985, В.М.Кухта, 1987, А.А.Бабанин с соавт., 1995 и др.). И мы в данном исследовании поставили цель: выяснить потенциальные возможности оболочечных нитей при сшивании мягких тканей головы животных, сравнить их с распро-

страненными кетгутом, шелком, супраимидом, дексоном, и при получении положительных результатов использовать. В статье также представлены результаты клинического использования «Биофила» у 168 больных в возрасте от 10 до 60 лет после операций удаления доброкачественных новообразований (31 больной), пластики местными тканями (31 больной), экстирпации поднижнечелюстной железы (25 больных), секвестрэктомии (40 больных), остеосинтеза нижней челюсти (41 больной).

Динамика морфологических преобразований в сшитых тканях головы показала, что в первые сутки у животных разных серий, независимо от шовного материала, в зоне краевой травматической дегенерации развивались экссудативно-альтеративные изменения с выраженными циркуляторными расстройствами и признаками тканевой гипоксии.

К третьим суткам на фоне вышеотмеченных изменений в сшитых тканях появлялись существенные различия в их характере и глубине в зависимости от шовного материала.

В ранах, ушитых кетгутом и шелком, воспалительно-гнойный компонент был наиболее выражен, нарастали циркуляторные расстройства, признаки организации содержимого раневого канала были слабо выражены.

В ранах, ушитых «Биофилом», отмечались умеренные явления отека. Циркуляторные расстройства развивались очагово, преимущественно в посткапиллярных сосудах и мелких венах. При этом заметно активизировались процессы заживления и организация содержимого раневого канала. Большая часть фибрина в раневой щели рассасывалась, ее заменяли тяжи фибробластов и новообразованные функциональные волокна.

Наибольшего своего развития соединительнотканые мостики достигали именно в участках расположения оболочечных нитей, активизация репаративных процессов отмечалась также в

мальпигиевом слое кожи вблизи лигатур с пролиферацией клеток соединительной ткани и маладифференцированных клеток эпидермиса, из которых формировался эпидермальный регенерат, наползающий на рану.

На 5-7 сутки характер и выраженность воспалительно-реактивных изменений вокруг разных шовных материалов достигали максимума различий.

Незначительная, преимущественно продуктивная, реакция отмечалась вокруг дексона. Супрамид вызывал более интенсивную пролиферацию клеток фибробластического ряда и формирование рыхлых инфильтратов из полиморфноядерных лейкоцитов.

Вокруг шелка содержимое последних значительно возрастало, хотя тканевая реакция оставалась преимущественно продуктивной.

Вокруг кетгута преобладали выраженные экссудативно-альтеративные изменения с некробиозом и развитием гнойного воспаления, формированием обширных полей грануляционной ткани.

В краях кожных ран, сшитых «Биофилом», на 5-7 сутки на фоне остаточных признаков циркуляторных расстройств и активизации мезенхимальной реакции непосредственно вокруг лигатур отмечалась практически полная организация раневых щелей с заживлением по типу первичного и формированием узкого рыхлого рубца.

На 14 сутки к периоду нормализации циркуляторных расстройств в сшитых тканях фрагменты его находились внутри микроабсцессов, окруженных широкими полями грануляционной и зрелой соединительной ткани с явлениями циркуляторных расстройств, отека и завершения фибриллогенеза в рубце. Последний при использовании кетгута и шелка представлял собой созревающую грануляционную ткань, располагающуюся в очагах гнойного воспаления. Кетгут к тому сроку фрагментировался. Крупные фрагменты его находились внутри микроабсцессов, окруженных широкими полями грануляционной и зрелой соединительной ткани с явлениями циркуляторных расстройств и отеков.

Нить дексона сохранялась в тканях монолитной, без выраженных признаков воспалительно-реактивных изменений в окружающих тканях. Супрамид был окружен «околошовной» капсулой, состоящей из нескольких слоев циркулярно расположенных коллагеновых волокон и пролиферирующих клеток фибробластического ряда.

Оболочечные нити в этот период подвергались лентовидному расслаиванию с образованием щелей и полостей, в которые внедрялись клетки фибробластического ряда.

Встречались также единичные многоядерные симпласты — гигантские клетки инородных тел,

а также отдельные макрофаги, свидетельствующие о клеточной резорбции «Биофила». Но в основном биодеструкция нити шла путем ее внеклеточного рассасывания, гидролиза гомогенизированного коллагена тканевой жидкостью, о чем свидетельствовало уменьшение, как бы «таяние», ее фрагментов без выраженного клеточного представительства. Это свойство «Биофила» принципиально важно, ибо кетгут и большинство синтетических нитей рассасываются в основном за счет клеточной резорбции, фагоцитоза, а это, как правило, приводит к воспалительно-гнойному и последующим рубцово-трансформативным изменениям сшитых тканей.

К 30 суткам края раны животных, на которых использовался шелк и кетгут, были соединены плотным фиброзным рубцом, представленным грубыми коллагеновыми волокнами, между которыми встречались единичные фиброциты. Характерно отсутствие какой-либо ориентации волокон в рубце и практически полная инволюция сосудистой сети. Эластические волокна отсутствовали. Рубец значительно расширился в участках бывшего гнойного воспаления вокруг лигатур. В этих отделах встречались очаги незавершенного фибриллогенеза, полиморфноклеточные инфильтраты, циркуляторные расстройства.

В органах, ушитых «Биофилом», к концу месяца формировался узкий рыхлый обильно васкуляризованный рубец. Сама нить к этому сроку рассасывалась полностью или от нее оставались мелкие ШИК-позитивные фрагменты гомогенизированного коллагена, окруженные незначительным скоплением клеток фибробластического ряда.

Признаки хронического продуктивного воспаления в виде формирования «околошовных» гранулом, характерные для кетгута, шелка, а также в меньшей степени для синтетических нитей, на всех этапах рассасывания «Биофила» отсутствовали.

Клиническую часть работы составляют исследования у 168 больных после вышеуказанных операций, которые были разделены на III группы.

У I группы (91 больной) раны полностью ушивались кетгутом, а на кожную часть раны накладывали шелковые, полиамидные нити или супрамид.

У II группы (19 больных) всю рану послойно ушивали рассасывающейся синтетической нитью дексон.

У III группы (58 больных) рану послойно ушивали оболочечной нитью «Биофил». Следует отметить, что в этой группе больных на кожу накладывали как узловую (30%), так и непрерывный интрадермальный шов (70% всех наблюдений).

В ходе исследования использовали методы клинической оценки состояния послеоперационной раны и рубца, а также такие объективные электрофизиологические методики, как тетраполярная реография и инфракрасная термография.

В течение первых 5-7 суток послеоперационного периода не удалось выявить каких-либо типичных изменений формулы крови и ее реологических свойств. Незначительное повышение температуры тела больных мы объясняли реакцией организма на операционную травму. Эти показатели были примерно одинаковые у пациентов всех групп и зависели от объема хирургического вмешательства.

Местная реакция проявлялась в виде гиперемии и отека сшитых тканей, примерно одинаковыми для однотипных операций.

Первые значительные различия, связанные с качеством шовных нитей, обнаружались на 5 сутки после операции. К этому времени в области некоторых швов появились такие осложнения, как: развязывание узлов, расхождение краев раны, прорезывание тканей нитью, нагноение швов, инфильтраты в ране, образование поперечных линий в местах прилегания нитей.

Наиболее выраженные воспалительно-реактивные изменения развивались вокруг шелковых нитей, гиперемия вокруг которых в цифровом выражении достигала диаметра $3,5 \pm 0,5$ мм. После удаления нитей на прокольных каналах, как правило, выделялся серозно-гнойный экссудат. Подобные явления, но менее выраженные, наблюдались и после применения супрамида, (диаметр гиперемии составлял $2,5 \pm 0,45$ мм).

У больных, которым раны ушивались дексоном, венчик гиперемии был минимальный, составляя $0,8 \pm 0,2$ мм, а у части — отсутствовал вообще.

После применения оболочечной нити венчик гиперемии вокруг швов, как правило, отсутствовал. Раны заживали первичным натяжением. Из 58 больных, у которых был использован «Биофил», лишь у 2-х после остеосинтеза нижней конечности и секвестрэктомии возникли умеренные инфильтраты, которые мы связывали не с влиянием шовного материала, а с характером хирургического вмешательства.

Что касается качественной характеристики послеоперационного рубца (ширина, консистенция, подвижность, болезненность, цвет), то наиболее грубые рубцы выявлены у больных после применения шелка и кетгута.

У больных этой группы преобладали широкие и средние, плотные и малоподвижные при пальпации, иногда болезненные рубцы с четкими поперечными линиями.

В ранах 21 больного, которые ушивались супраимидом, преобладали рубцы средней ширины

и широкие (распределились примерно поровну). Рубцы в большинстве случаев были плотными, спаянными с подлежащими тканями. Также четко выявлялись поперечные линии, возвышающиеся над уровнем кожи.

У 36 больных, которым раны ушивали полиамидной нитью, преобладали тонкие при пальпации, но также часто спаянные с подлежащими тканями рубцы с четко выраженными поперечными линиями.

Следует отметить, что у 6 больных после послойного ушивания раны кетгутом (у 3-х из них кожу сшивали шелком, у 2-х — супраимидом и у 1-го — полиамидной нитью) на 14-30 сутки развились лигатурные свищи, которые закрылись после удаления нитей.

После использования дексона (19 больных) преобладали средние и тонкие рубцы, у половины больных отмечалась спаянность поверхностных и глубоких слоев ушитых ран. В одном случае на 38 сутки развился лигатурный свищ, что вызвало необходимость удаления нити и способствовало развитию гипертрофического рубца в этом участке раны. Поперечные линии рубцов были четко выражены, но над уровнем кожи обычно не возвышались.

У 50 больных, у которых раны ушивались «Биофилом», в подавляющем большинстве формировались тонкие (36) и средние (16) по ширине рубцы, мягкие, безболезненные, не спаянные с подлежащими тканями. Поперечные линии рубцов были минимальные и практически незаметными уже на 14 сутки.

Через определенное время у больных всех групп ширина рубца и его характер не изменялись и оставались на уровне, установившемся к 30 суткам после операции.

Отмечено также, что в период от 60 до 90 суток у большинства пациентов рубцы постепенно бледнели, а через 6 месяцев их цвет мало отличался от цвета обычной кожи.

Изменение цифровых констант сшитых тканей у больных при инфракрасной термографии и реовазографии объективно отражало динамику и характер местных воспалительных изменений и циркуляторных расстройств.

У больных первой группы на 3-7 сутки реографические константы отражали выраженное нарушение регионарной гемодинамики как последствие рассечения сосудов, снижения тонуса вен и повышение тонуса артерий, сдавления их отечной жидкостью. Смещение дикротического зубца в верхнюю треть реографического комплекса свидетельствовало о снижении артериального притока и затруднения венозного оттока в ране, где клинически и морфологически отмечались

выраженные признаки артериальной гиперемии и венозного полнокровия.

У 25% больных с ранами лица и шеи, ушитыми кетгутом и дексоном, мы наблюдали хроническую продуктивную реакцию вокруг шовного материала, проявляющуюся клинически в виде лигатурных свищей с серозно-гнойным отделяемым и отторжением фрагментированных нитей.

При использовании «Биофила» уже на 5-7 сутки наблюдались реограммы, свидетельствующие о нормализации кровотока в сшитых тканях: большая крутизна восходящей части кривой, заостренная вершина пика, выраженная дикротическая волна. Реографический индекс возрастал в два раза, артериальная компонента увеличивалась до $0,14 \pm 0,8$ (на симметричном участке здоровой стороны $0,13 \pm 0,01$). Такое увеличение показателя кровонаполнения, очевидно, было связано не только с артериальной гиперемией, но и с появлением большого количества новообразованных сосудов. Термографические данные ран, ушитых «Биофилом», нормализовались на 14 сутки.

Реографические показатели у больных, раны которых ушивались современной рассасывающейся нитью дексон, приближались к таким, как и у больных третьей группы. Но у 37% больных второй группы сохранялась венозная волна, указывающая на понижение давления в венозном бассейне сшитых тканей. Это в определенной степени было обусловлено малой эластичностью нити, длительно оказывающей давление на ткани, что приводило к нарушению микроциркуляции, особенно в ее посткапиллярной зоне.

Таким образом, результаты сравнительного экспериментального исследования свидетельствуют о существенных преимуществах оболочечной нити «Биофил» над остальными шовными материалами, используемыми в настоящее время в челюстно-лицевой хирургии.

Значительное снижение воспалительного компонента ускоряло процессы заживления, предупреждая развитие воспалительно-гнойных осложнений в ране и грубых рубцово-трансформативных изменений в поздние сроки после операции, что способствовало формированию тонких косметических рубцов.



Поздравляем!

Исполнилось 60 лет со дня рождения и 42 года трудовой, научной, педагогической и общественной деятельности ректора Украинской медицинской стоматологической академии (г.Полтава), заведующего кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии, заслуженного деятеля науки и техники Украины, академика Международной академии интегративной антропологии, академика Международной академии компьютерных программ и систем, академика Украинской академии наук национального прогресса, доктора медицинских наук, главного редактора международного стоматологического журнала «ДентАрт», профессора НИКОЛАЯ СЕРГЕЕВИЧА СКРИПНИКОВА. Редколлегия и коллектив редакции журнала «ДентАрт» сердечно поздравляют своего главного редактора с юбилеем и желают ему отменного здоровья, активного творческого долголетия, успехов и большого человеческого счастья!

*С юбилеем Вас, дорогой
Николай Сергеевич!*