

***В. В. Кончак***

## **ЗАКРЫТИЕ ПЕРВИЧНЫХ АСЕПТИЧЕСКИХ РАН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОЖНОГО ШВА И КОЖНОГО КЛЕЯ**

***Научный руководитель: ассист. Е. А. Лабонарская***

*Кафедра челюстно-лицевой хирургии,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

***U. V. Kanchak***

## **CLOSURE OF PRIMARY ASEPTIC WOUND USING SUTURING AND SKIN GLUE**

***Tutor: assistant A. A. Labanarskaya***

*Department of Maxillofacial surgery,*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** Проведено экспериментальное сравнение способов закрытия операционных ран. Показаны преимущества и недостатки применения тканевых адгезивов перед классическими узловыми швами.

**Ключевые слова:** кожный шов, хирургический клей, цианакрилатные адгезивы.

**Resume.** An experimental comparison of methods for closing surgical wounds. The advantages and disadvantages of using adhesives in front of classic interrupted sutures are revealed.

**Keywords:** skin suture, surgical glue, cyanoacrylate adhesives.

**Актуальность.** В настоящее время к послеоперационным рубцам предъявляются высокие эстетические требования, особенно в челюстно-лицевой области.

В отечественной и зарубежной периодической литературе имеются многочисленные данные о сравнении эффективности различных методик закрытия послеоперационных ран, в частности, простого узлового шва и его разновидностей и модификаций, внутрикожного шва, металлических скоб, кожного пластыря и кожного клея [1,2].

Классические узловые швы имеют существенный недостаток – компрессия тканей вокруг петли с тенденцией к прорезыванию, ишемии и некрозу. Серьезным эстетическим недостатком являются так называемые шовные метки, которые остаются после снятия швов. Существующие модификации кожных швов (различные виды П-образных и непрерывных швов) по данным разных авторов только усиливают ишемию краёв раны [2,3].

Альтернативой узловым швам является использование внутрикожного шва с использованием биодеградирующих нитей. Преимуществами такой методики является бо́льшая асептичность шва, уменьшение болевых ощущений ввиду отсутствия сдавления нервных окончаний, эстетичность рубца. Однако оставление инородного материала в ране может препятствовать ее заживлению ввиду развития воспалительного процесса.

Всех этих недостатков лишен кожный клей (тканевой адгезив). По данным ряда авторов, его проще и быстрее наносить, при этом отсутствует кожная реакция, натяжение краев раны равномерное. Клеевая повязка проницаема для воздуха и непроницаема для крови и инфекционных агентов, удобнее для пациента. Однако в зависимости от области и объема оперативного вмешательства применение кожного

клея не всегда может быть уместно. Кроме того, кожный клей имеет высокую стоимость [3,4].

Таким образом, несмотря на существование в хирургической практике множества методик и технологий закрытия асептических ран, нет однозначного ответа, какой способ является более эффективным, а также каким образом достигнуть наиболее эстетичного послеоперационного рубца. Данная проблема остается открытой, несмотря на высокий научно-практический интерес.

**Цель:** сравнить послеоперационный рубец при закрытии первичной асептической раны с использованием различных видов кожных швов, кожного клея и их комбинации в эксперименте.

**Задачи:**

1. Провести анализ литературных данных о различных способах закрытия асептических ран, их преимуществах и недостатках.
2. Выполнить экспериментальное закрытие кожных асептических ран различными способами с использованием лабораторных животных.
3. Сравнить состояние послеоперационных ран, закрытых различными способами, на 0, 7, 14, 21 сутки после закрытия.

**Материал и методы.** Эксперимент выполнялся на базе вивария Белорусского государственного медицинского университета в строгом соответствии с действующими нормативно-правовыми актами.

Материалом для исследования послужило 12 самцов здоровых лабораторных белых крыс породы Wistar. Возраст животных составлял 3 месяца, масса – 230-260 г.

Осуществлялся общий наркоз (инъекция раствора тиопентала натрия внутривенно), а также местная анестезия раствором ультракаина. После наступления анестезии животное фиксировалось за конечности в положении лежа на животе. Шерсть сбривалась на спине на протяжении 7 см. Операционное поле обрабатывалось раствором Септоцид-Синерджи. Остроконечным скальпелем выполнялось два разреза кожи на расстоянии 1 см по обе стороны позвоночника в продольном направлении длиной 5 см (рисунок 1). Гемостаз наступал самостоятельно в течение 1-2 минут.



**Рис. 1** – Операционные раны

Разделение животных на группы и проведение эксперимента осуществлялось согласно схеме опыта (таблица 1).

**Табл. 1.** Название таблицы

Номер группы	Количество крыс (N)	Способ закрытия ран	
		Первая рана	Вторая рана
1	6	Простой узловой шов	Внутрикожный шов
2	6	Тканевой адгезив Indermil flexifuze	Внутрикожный шов + тканевой адгезив

Для закрытия ран использовался атравматичный биодеградирующий шовный материал Максилен (USP 5/0, производство СООО «Эргон Эст», Беларусь) и цианакрилатный тканевой адгезив Indermil flexifuze (производство Connexicon Medical LTD, Ирландия).

Проводилась фотосъемка послеоперационной раны на 0, 7, 14 и 21 сутки после операции (рисунок 2).



**Рис. 2** – Закрытие операционных ран с помощью простого узлового шва и внутрикожного шва (слева); тканевого адгезива и комбинации внутрикожного шва и тканевого адгезива (справа)

**Результаты и их обсуждение.** Изучение послеоперационной раны на 0, 7, 14, 21 сутки при закрытии с помощью простых узловых швов показало высокую скорость заживления, отсутствие осложнений и наличие послеоперационного рубца (рисунок 3).



**Рис. 3** – Послеоперационная рана после закрытия простыми узловыми швами на 0, 7, 14, 21 сутки

При использовании внутрикожного шва отмечена высокая скорость заживления, расхождение краев раны на подвижных участках кожи (1 случай) и наличие незначительного послеоперационного рубца (рисунок 4).



**Рис. 4** – Послеоперационная рана после закрытия внутрикожным швом на 0, 7, 14, 21 сутки

Изучение послеоперационной раны на 0, 7, 14, 21 сутки при закрытии с помощью тканевого адгезива показало высокую скорость заживления, отсутствие осложнений и минимальное наличие послеоперационного рубца по сравнению с другими способами (рисунок 5). Однако при использовании недостаточного количества тканевого адгезива наблюдалось расхождение краев операционной раны (1 случай).



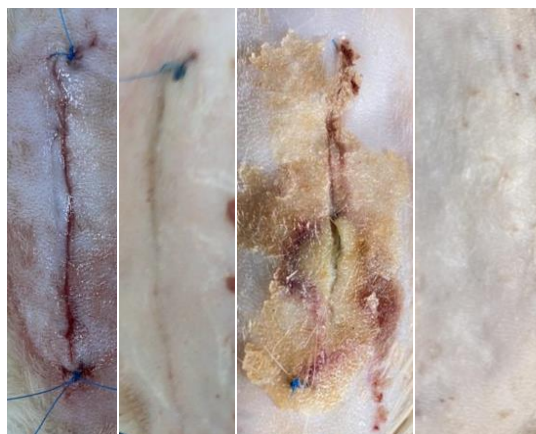
**Рис. 5** – Послеоперационная рана после закрытия тканевым адгезивом на 0, 7, 14, 21 сутки

Применение комбинации внутрикожного шва и тканевого адгезива показало высокую скорость заживления, отсутствие осложнений и и минимальное наличие послеоперационного рубца по сравнению с другими способами (рисунок 6).

В результате визуальной оценки послеоперационной раны на 21 сутки все использованные способы закрытия ран демонстрируют схожий результат. Применение тканевого адгезива показало себя как максимально быстрый и удобный для хирурга



способ закрытия раны. Однако при использовании недостаточного количества тканевого адгезива наблюдалось расхождение краев операционной раны.



**Рис. 6** – Послеоперационная рана после закрытия внутрикожным швом и тканевым адгезивом на 0, 7, 14, 21 сутки

### **Выводы:**

1 Закрытие простого узлового шва происходит между 7 и 14 сутками; внутрикожного шва по Холстеду (как в комбинации с тканевым адгезивом, так и без него) – на 7 сутки. Закрытие раны при использовании тканевого адгезива происходит на 7 сутки.

2 Надежность фиксации краёв послеоперационной раны была наилучшей при использовании комбинации внутрикожного шва и тканевого адгезива.

3 Наиболее быстрой и удобной для хирурга методикой закрытия асептических ран является клеевой шов.

4 На 21 день после операции послеоперационные рубцы при применении использованных методик не имеют существенных отличий, однако комбинация внутрикожного шва и тканевого адгезива позволяет получить наиболее эстетичный результат (рубец наименьшего размера).

Таким образом, сравнение реакции тканей при закрытии первичной асептической раны с использованием различных видов кожных швов, кожного клея и их комбинации в эксперименте показало, что наиболее быстрым и удобным для хирурга является использование тканевых адгезивов, оптимальным с точки зрения скорости заживления раны, возможных осложнений и эстетичности послеоперационного рубца – комбинирование внутрикожного шва и тканевого адгезива.

### **Литература**

1. Истранов И. Л. Использование 2-октилцианакрилатного клея "Дермабонд" при эстетических операциях на молочной железе / И. Л. Истранов, Э. Н. Юршевич, Е. А. Калабина // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии.* – 2008. – №1. – С. 48-53.
2. Кривенчук В.А. Сравнение вариантов закрытия первичных асептических ран на шее (экспериментальное исследование) / В.А. Кривенчук, Д.А. Зиновкин, З.А. Дундаров // *Хирургия. Восточная Европа.* – 2017. – №Т. 2. – №6. – С. 276-285.
3. Muglali M. Immunohistochemical Comparison of Indermil With Traditional Suture Materials in Dental Surgery / M. Muglali, N. Yilmaz, S. Inal // *The Journal of Craniofacial Surgery.* – 2011. – Vol. 22. – №5. – P. 1875-1879.

4. Van Steensel S. Meta-analysis of postoperative pain using non-sutured or sutured single-layer open mesh repair for inguinal hernia / S. van Steensel, L. K. van Vugt, A. K. Al Omar // BJC Open. – 2019. – №3. – P. 260-273.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ