

ДЕЗИНТЕГРАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ В КОЖЕ.

Г. А. Мартынов

Научный руководитель: к. м. н. И. Г. Белялова
Сибирский государственный медицинский университет
Россия, Томск, Московский тракт, 2, 634050

DISINTEGRATION OF MATERIALS IN THE SKIN.

G. A. Martynov

Scientific Supervisor: Ph.D. I. G. Belyalova
Siberian State Medical University, Russia, Tomsk, Moskovsky trakt 2, 634055

***Abstract.** Due to a widespread use of filament techniques in cosmetology (thread-lifting by 3D meso threads), there is a need to investigate the effect of threading on cellular reactions. In this paper, we study synthetic polydioxanone threads of size 30G. Fibrosis was shown [1] to be formed after the introduction (insertion) of these threads in a procedure zone. Thus, this study aims to investigate the cellular response to the thread introduction (insertion).*

Тредлифтинг – это инъекционный метод коррекции контуров лица, предусматривающий внутрикожное введение саморассасывающихся нитей из полидиоксанона, активизирующих процесс образования нового коллагена и создающих своеобразный механический каркас, ликвидирующий провисание кожи.

Существует различные виды лифтинга: эндоскопический лифтинг, круговая подтяжка, аппаратный лифтинг, лазерный лифтинг, микротоковый лифтинг, ультразвуковой лифтинг, радиоволновой лифтинг (RF-лифтинг), фотолифтинг, плазмолифтинг, лифтинг с использованием инъекций гиалуроновой кислоты.

Тредлифтинг совмещает в себе преимущества двух методик, от которых, собственно, он и получил такое необычное название. Во-первых, он оказывает ярко выраженное подтягивающее действие. Во-вторых, он сродни мезотерапии, что также дает омолаживающий эффект. Механизм действия мезонитей: непосредственный эффект лифтинга за счет армирующего действия нитей. Во время введения врач может проводить нить на разной глубине и в разных направлениях, что позволяет получать 3D-эффект: выравнивать рельеф кожи, подтягивать обвисшие её участки. Длительное сохранение эстетического эффекта за счет неокколлагенеза. Можно применять и для формирования контуров тела. Если ранее использование платиновых или золотых нитей имело риск проявления материала при резком похудении и при очень тонкой коже, теперь эта проблема решена. Дополнительно 3d омоложение мезонитями запускает неокколлагенез. Это значит, что новый активный коллаген формируется уже вокруг полидиаксанона. Однако, эффект после данных процедур временный, в среднем достигает 6-12 месяцев, максимально может сохраняться 24 месяца, и находится в прямой зависимости от типа кожи, типа старения, возраста, выбранной методики, выбранных материалов.

Тредлифтинг 3D-мезонитями – методика безоперационной подтяжки, позволяющая моделировать ткани в любых направлениях. По сути это техника установки нитей из абсолютно безопасного

саморассасывающегося материала, возвращающая правильные черты молодого лица, четкие контуры фигуры, великолепное качество кожи.

3D-мезонити – нити, созданные из современного материала, для безоперационного лифтинга кожи лица и тела. Результат от их применения основан на сочетании двух методик: мезотерапии и нитевой подтяжки кожи. Мезонити созданы из различного интактного материала, как натурального, так и синтетического происхождения.

Мезонити состоят из двух частей: Первая часть – гибкая игла, или так называемый коннектор. За счет своей гибкости она дает разнонаправленное моделирование тканей на разных глубинах. Вторая часть – сама мезонить, которая протянута внутри иглы (коннектора).

Отдаленный эффект основан на «мезотерапевтическом» действии 3D-мезонитей. Через несколько месяцев они рассасываются. Когда нити начинают рассасываться, они одновременно замещаются собственным коллагеном кожи – на их месте формируется собственный, усиленный каркас кожи, делающий её более упругой [1].

Биодеградация мезонитей состоит из 2 этапов. В первый этап (от 3 до 6 нед) происходит гидролиз внешней оболочки нити. Во втором этапе происходит ее дробление, вследствие продолжающегося гидролиза, что приводит к увеличению количества мелких фрагментов и полной деградации нити.

Классификация мезонитей по составу: 1. Нити Monofilament (Polypropylene, Polydioxanone, Nylon, Catgut, Steel); 2. Multifilament (Polyester, Silk, Cotton, Polyamide, Vicryl, dexon).

Классификация мезонитей по форме и виду: 1. Линейные мезонити. Используются при коррекции периоральной зоны, шеи, подбородка, области лба, верхнего века и висков. 2. Игольчатые нити. Это структуры, оснащенные специальными насечками. Они обеспечивают стойко выраженную фиксацию тканей средней трети лица. 3. Спиральные 3D-мезонити. Применяются для коррекции губоподбородочных и носогубных складок, области декольте и бровей.

Таблица 1.

Классификация мезонитей

	Родовое название		Сырье	Сохранение прочности (дни)
Натуральные	Простой кетгут		Подслизистая обол. Т. К. овец	5-7
Натуральные	Хромированный кетгут		Кетгут импрегнированный солями хрома	10-21
Синтетические	Помигликопиеновая кислота (40-60 дней)	Dexon	Гомополимер гликопида	24-30
Синтетические	Полиглактин	Vicryl	Сополимер молочной и гликолевой кислот	24-30
Синтетические	Полидиоксазон(180-240)	PDS	Полиэстер-полимер	67-70
Синтетические	Полигликонат	Maxon		40-50
Синтетические	Полиглекапрон 25	Monocryl	Кликопид	21-28

По данным исследований производителей мезонитей, после внедрения нитей не отмечается никаких морфологических изменений кожи. Однако с практической точки зрения, многие хирурги отмечают, что после произведённой лифтинговой коррекции отмечается увеличение плотности кожных покровов. Это связывают с образованием фиброза, после данной процедуры. Так же имеется точка зрения о возможности развития синдрома отторжения, онкологических заболеваний.

В связи с этим целью данной работы является выявление морфологических изменений кожи, вызванных внедрением полидеаксоновых мезонитей.

Для исследования были взяты: 20 белых мышей, различной возрастной группы (1 мес., 2 мес. и 3 мес.), разделенные на 2 временные группы: 1 группа - 14 дней, 2 группа - 28 дней.

Мыши были взяты в связи сходности гистологической картины с кожей человека.

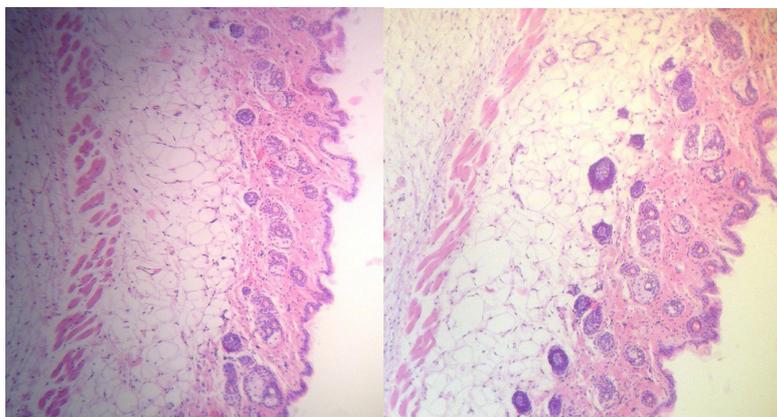


Рис. 1 Гистологическая картина кожи: слева- кожа мыши, справа- кожа человека

Мыши были введены в состояние наркоза с помощью эфира, после чего на дорсальной поверхности (на спине) на расстоянии 1,5 см от хвоста, были введены нити (6 штук: 3 продольно, 3 перпендикулярно), на расстоянии около 3 мм друг от друга. После проведения процедуры выведены из состояния наркоза. Спустя 14 дней 1 временная группа мышей были забиты и взяты лоскуты кожи, размером превышающим поле введения нитей приблизительно 1 см, для более точного гистологического исследования. Данные лоскуты были помещены в 6% формалин и отданы в НИИ онкологии для проведения гистологического исследования. Было получено 11 предметных стекол и описание гистологического исследования. В препаратах отсутствует воспалительный инфильтрат, морфологических изменений не обнаружено, отсутствуют участки фиброза. Отмечаются полнокровные сосуды. Инородных образований в пределах исследованного материала не обнаружено. Спустя 14 дней была забита и 2 временная группа, дальнейшая процедура описана выше.

По результатам проведенного исследования, было установлено, что данные нити полностью рассасываются после их внедрения в кожу и не вызывают морфологических изменений кожи. Из результатов данного исследования можно сделать вывод, что данные нити не вызывают фиброза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Braff MH, Dj Nardo A, Gallo RL. Keratinocytes store the antimicrobial peptide cathelicidin in lamellar bodies // *O Invest Dermatol.* – 2005. –V.124. – P. 39.