

# **КСЕНОСУХОЖИЛЬНЫЕ НИТИ ДЛЯ ОБЩЕЙ И ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ**

**Э.Р.Мулдашев, Р.Т.Нигматуллин, Р.З.Султанов, А.Р.Мухаметов**

---

*ГУ Всероссийский Центр глазной и пластической хирургии МЗ РФ, г. Уфа*

## **Реферат.**

В отделе морфологии Всероссийского Центра глазной и пластической хирургии и лаборатории по производству биоматериалов Аллоплант завершены экспериментальные испытания нового вида шовного материала.

Разработана технология получения сухожильных нитей путем специальной препаровки и физико-химической обработки ксеногенного сухожилия.

Ксеносухожильные нити после пересадки замещаются с формированием регенерата по типу плотной оформленной волокнистой соединительной ткани.

Описываемые нити были использованы в общехирургической практике (герниопластика, ушивание лапоротомных разрезов в ургентной хирургии), а также в пластической хирургии при восстановительных операциях в челюстно-лицевой области.

**Ключевые слова:** биоматериалы, ксеногенное сухожилие, шовный материал, ксеносухожильные нити.

В отделе морфологии Всероссийского Центра глазной и пластической хирургии и лаборатории по производству биоматериалов Аллоплант завершены экспериментальные испытания нового вида шовного материала.

Разработана технология получения сухожильных нитей путем специальной препаровки и физико-химической обработки ксеногенного сухожилия.

Утвержден лабораторный регламент на их экспериментальное производство по технологии Аллоплант (патент 2189257 от 20.09.02.). Преимуществами ксеносухожильных нитей являются:

- возможность получения шовного материала длиной до 40 см и более;
- отработанная технология позволяет выделять нити равномерной толщины на протяжении с калибровкой их диаметра от № 2 до № 6;
- данный вид шовного материала обладает оптимальными биомеханическими свойствами (предел прочности  $\sigma = 4,28 \pm 1,28$  кгс/мм<sup>2</sup>, относительное удлинение  $\varepsilon = 0,23 \pm 0,012$ , модуль упругости  $E = 18,6 \pm 5,7$  кгс/мм<sup>2</sup>). Как видно из приведенных цифр, разработанные нити по упруго-деформативным свойствам не уступают аллосухожильным нитям;
- ксеносухожильные нити после пересадки замещаются с формированием регенерата по типу плотной оформленной волокнистой соединительной ткани.

Результаты экспериментальных испытаний позволили перейти к клинической апробации нитей, которая была проведена во Всероссийском центре глазной и пластической хирургии и отделенческой больнице железнодорожной станции Уфа.

Описываемые нити были использованы в общехирургической практике (герниопластика, ушивание лапоротомных разрезов в ургентной хирургии), а также в пластической хирургии при восстановительных операциях в челюстно-лицевой области.

Итоги экспериментальных и клинических наблюдений позволили сделать следующие выводы и практические рекомендации:

1. Ксеногенные нити, обработанные по технологии Аллоплант, удовлетворяют требованиям, предъявляемым к шовным материалам.
2. Предложенные ксеногенные нити являются биологически инертным, неиммуногенным шовным материалом, замещающимся в период от 1 до 3 месяцев после имплантации в ткани человека плотным регенератом из собственных тканей. Регенерат характеризуется плотной упаковкой волокнистых структур и их однонаправленностью.
3. Ксеногенные нити, обработанные по технологии Аллоплант, показаны в качестве погружного шовного материала для соединения тканей, испытывающих значительную статическую и динамическую нагрузки, вследствие того, что образующийся регенерат обладает способностью противостоять данным нагрузкам в выбранном направлении.
4. Предложенные ксеногенные нити легко поддаются калибровке, благодаря волокнистой структуре и практическому отсутствию солитарных пучков, что позволяет расщеплять нить на всём протяжении. Плотная упаковка волокон ксенонити позволяет прочно фиксировать последнюю в узле.
5. Применение ксеносухожильных нитей в хирургии позволит добиться надёжного соединения тканей функциональным регенератом, способным направленно противостоять нагрузкам на растяжение. Они могут быть предложены для ушивания мягких тканей с целью профилактики лигатурных свищей, в абдоминальной хирургии для профилактики спаечной болезни брюшины, а также в косметологии, где требуется образование мягкого и эластичного регенерата на месте раны.
6. Предложенные нити могут с успехом применяться в травматологии, при заместительных операциях на сухожилиях, так как позволяют добиться

восстановления дефектов последних полноценным регенератом, повторяющим структуру сухожилия.