

**Влияние режимов электроконтактной обработки поверхности
металлических имплантатов на ее цитотоксичность
и адсорбционную способность**

Дроздов А.В., Монич С.Г.

Белорусский национальный технический университет

Наряду с традиционно применяемыми способами обработки (модификации) поверхности металлических имплантатов (струйно-абразивная и дробеструйная обработка) перспективным является использование электроконтактной обработки (ЭКО), которая позволяет формировать развитую поверхность, представляющую собой совокупность перекрывающихся друг друга лунок, что способствует благоприятным условиям для протекания процесса интеграции имплантата в организме человека. Разработана методика проведения экспериментальных исследований, позволяющая оценивать влияние способа обработки поверхности образцов из титанового сплава ВТ1-0 и нержавеющей стали 12Х18Н10Т на ее цитотоксичность и адсорбционную способность.

Экспериментально установлено, что у титановых образцов наибольшую цитотоксичность *in vitro* на клетки культуры фибробластов человека (Flv) проявляет поверхность, сформированная пескоструйной обработкой. Меньшую цитотоксичность имеют образцы после токарной обработки их поверхности, а наименьший уровень цитотоксичности имеют образцы, поверхность которых сформирована ЭКО на воздухе.

Экспериментально установлено, что у образцов из нержавеющей стали наибольшей цитотоксичностью обладает поверхность, полученная после токарной обработки. Примерно такой же уровень цитотоксичности имеют образцы, поверхность которых сформирована ЭКО с использованием дистиллированной воды. Меньшей цитотоксичностью обладают образцы, поверхность которых получена ЭКО на воздухе. Наименьший уровень цитотоксичности зафиксирован у образцов, поверхность которых сформирована пескоструйной обработкой.

Экспериментально установлено, что у стальных и у титановых образцов, имеющих полированную поверхность, а также поверхность, полученную пескоструйной обработкой, приращение их массы за счет осаждения человеческого сывороточного альбумина (ЧСА) отсутствует, что свидетельствует о низкой адсорбционной способности таких поверхностей.