Шепель Л.А.
СГТУ им. Ю.А. Гагарина
Саратов, Россия

doi: 10.18411/lj-31-10-2016-2-11
idsp 000001:lj-31-10-2016-2-11

Модернизация конструкции коленного эндопротеза

Цель работы: улучшить конструкцию эндопротеза, сделать его более комфортным для использования, увеличить срок эксплуатации.

Для того чтобы сделать эндопротез более комфортным для дальнейшего использования, его бедренный компонент был изготовлен из диоксида циркония, вкладыш из ПЭ, а большеберцовый компонент из металла, рис.1.а. Материал диоксид циркония был выбран потому что он обладает высокими антифрикционными свойствами и не нагревается. Вкладыш был изготовлен из ПЭ ультравысокой плотности СВМПЭ, так как он повышает модуль упругости и износостойкость. Усовершенствованная конструкция обладает биоактивным покрытием из Zn-ТКФ в местах соприкосновения с костной тканью, рис.1.б.

Рис.1. Эндопротез коленного сустава: а) без покрытия; б) с покрытием; 1-бедренный компонент, 2-полиэтиленовый вкладыш, 3-большеберцовый компонент, 4-покрытие Zn-ТКФ

Литература

1. Каталог протезов крупных суставов. URL: <http://www.biomet.com>
2. Эндопротезы крупных суставов: каталог / Джонсон & Джонсон, 2012.–104 с.
3. Белякова О.В., Перинская И.В., Пичхидзе С.Я. Биосовместимое антимикробное покрытие эндопротеза коленного сустава. Самара: Л-Журнал, 2016. – 2с.