



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2003128358/15, 19.09.2003

(24) Дата начала действия патента: 19.09.2003

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2005

(45) Опубликовано: 20.07.2005 Бюл. № 20

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: ЖИЛИНА Н.В., ИГИТЯН Г.Г., АНТОНОВА Л.Е. Клинический анализ результатов лечения алопеции методом имплантации волос Biofibre. Анналы пластической хирургии, 2000, №1, с.15. RU 2164385 C2, 27.03.2001. SU 1643005 A1, 23.04.1991.

Адрес для переписки:
634034, г.Томск, ул. 19 Гвардейской дивизии,
17, В.Э. Гюнтеру

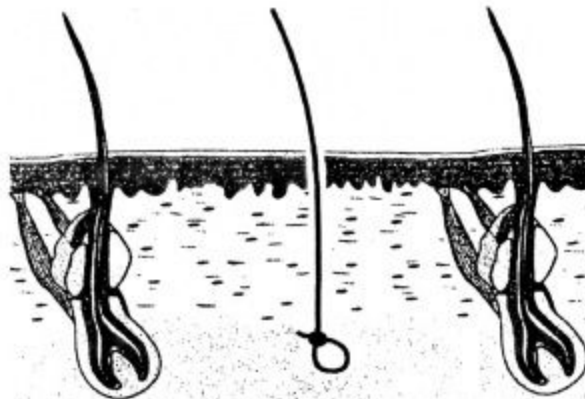
(72) Автор(ы):
Сысолятин П.Г. (RU),
Гюнтер В.Э. (RU),
Игумнов В.А. (RU),
Кожевников А.М. (RU),
Агеева Т.А. (RU)

(73) Патентообладатель(ли):
Сысолятин Павел Гаврилович (RU),
Гюнтер Виктор Эдуардович (RU),
Игумнов Виталий Александрович (RU),
Кожевников Александр Михайлович (RU),
Агеева Татьяна Августовна (RU)

(54) ИСКУССТВЕННЫЕ ВОЛОСЫ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине и может быть использовано для лечения алопеции. В качестве искусственных волос, имплантируемых хирургическим способом вместо утраченных естественных, применяются нити из сплава никелида титана. Технология производства никелида титана позволяет варьировать цвет, размеры, пластичность, эластичность, форму (завитки) искусственных волос. Механические свойства материала обеспечивают их функционирование на весь остаток жизни пациента. 1 ил.



RU 2 256 466 C2

RU 2 256 466 C2

Изобретение относится к медицине и может использоваться для лечения алопеции.

Алопеция (облысение) различного генеза и разных анатомических особенностей (головы, бровей, околоротовой области у мужчин и т.д.) является актуальной проблемой эстетической медицины. Это связано с тем, что косметический недостаток, непосредственно не угрожающий здоровью человека, доставляет ему заметный психологический дискомфорт.

Для коррекции алопеции, кроме хирургических способов: проведения кронической дерматензии, ротационной пластики, применяют трансплантацию собственных волос с донорских участков - способ достаточно инвазивный, сопровождающийся образованием рубцов на этих участках, длительным периодом восстановления и нетрудоспособности.

Из-за дефицита донорских волос на теле человека существует задача поиска подходящих искусственных материалов, по своим физическим, химическим и механическим характеристикам отвечающим требованиям санитарных нормативов. Известные синтетические материалы решают эту задачу в какой-то мере, но недостаточно эффективно для широкого практического применения. Так, искусственные волосы Biofibre [1], прошедшие биологические тесты на цитотоксичность, выявление продуктов деградации, опытного проведения аллергической реакции и апробационной имплантации, удовлетворяющие косметическим требованиям, недостаточно биосовместимы. Послеоперационные осложнения: фолликулиты, гиперсекреция сальных желез, местная воспалительная реакция - составляют до 20% проведенных операций. Итогом этих осложнений является выпадение имплантированных волос, т.е. рецидив алопеции.

Известен биоинертный материал - сплав никелида титана, обладающий рядом ценных для медицинского применения качеств [2]. Используемый для решения множества задач в хирургии он изготавливается в различной технологической форме, в том числе в виде нити, и используется как высококачественный шовный материал [3].

В предлагаемом изобретении задача коррекции алопеции с техническим результатом повышения состоятельности операции относительно известных аналогов и увеличения срока функционирования имплантата решается путем применения нитей из никелида титана в качестве искусственных волос.

Проведенный патентный поиск не выявил источников информации о таком применении никелида титана, что свидетельствует о мировой новизне предложения.

Доказательством достижимости технического результата является морфологическое обоснование возможности использования никелида титана в указанной функции.

Объектом исследований были нити из никелида титана диаметра 40-95 мкм, имплантированные под кожу подопытных животных (белых крыс). Имплантация проводилась внедрением концевых участков отрезков никелидотитановых нитей с помощью хирургической иглы и фиксацией их под кожей узлами. Динамику морфологических изменений в прилежащих тканях, как ответную реакцию организма, изучали по гистологическим тестам на 9, 14, 21, 30, 37, 44, 51 и 60-е сутки. Материал для гистологических исследований фиксировали в 10% растворе осветленного нейтрального формалина. Гистологические препараты приготавливали по стандартной методике срезов, окрашенных гематоксилином и эозином по Ван Гизону. Исследования показали, что после операции вокруг имплантата развивается стереотипное воспаление, характеризующееся макрофагально-лимфоцитарной инфильтрацией, которая достигает пика на 9-ые сутки, после чего постепенно сменяется длительным (более 60 суток) процессом коллагенеза. Визуально воспаление вокруг выхода имплантата во внешнюю среду исчезает на 3-4 неделе.

Образование в окружающей ткани коллагеновой капсулы с большим количеством фибробластов свидетельствует о хороших инертных свойствах никелида титана, надежности и долговечности его фиксации и функционирования в качестве искусственного волоса.

Веским аргументом применения нитей из никелида титана в качестве искусственных волос является сходство их нагрузочно-деформационных зависимостей [4]. Гистерезисный