



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102526** (13) **U**  
(51) МПК (2015.01)  
**A61B 17/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2015 00474</b>	(72) Винахідник(и): <b>Цепколенко Володимир Олександрович (UA), Цепколенко Ганна Володимирівна (UA), Патлажан Геннадій Ігорович (UA), Кадочніков Сергій Валерійович (UA), Корнієнко Олександр Євгенович (UA), Пихтєєв Дмитро Михайлович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>22.01.2015</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.11.2015</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.11.2015, Бюл.№ 21</b>	(73) Власник(и): <b>Цепколенко Володимир Олександрович, Французький бульвар, 43, кв. 16, м. Одеса, 65044 (UA)</b>

## (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ АУТОЛОГІЧНОГО ЛІПОТРАНСПЛАНТАТА ДЛЯ ПЛАСТИКИ М'ЯКИХ ТКАНИН ОБЛИЧЧЯ І ТІЛА

### (57) Реферат:

Спосіб отримання аутологічного ліпотрансплантата для пластики м'яких тканин обличчя і тіла. Відібраний ліпоаспірат ретельно перемішують і розливають по стерильних апірогенних центрифужних пробірках, у кількості 35-40 мл, додають 15 мл сольового розчину Дульбекко, який не містить кальцію і магнію. Ретельно перемішують протягом 3 хв., центрифугують, потім відбирають верхній шар, що містить рідкий жир із зруйнованих адипоцитів, а також осад, що знаходиться на дні пробірки та промивну рідину, що міститься під шаром ліпоаспірату. Далі додають сольовий розчин Дульбекко, що не містить іонів кальцію і магнію, ретельно перемішують, шляхом струшування на струшувачі в горизонтальному положенні пробірки з ліпоаспіратом, який промивають. Вміст пробірки знову центрифугують на центрифугу CP-6 (1200 g, 5 хв.), процедуру промивання і центрифугування повторюють 3 рази, після останнього промивання ретельно відбирають верхній шар зруйнованого рідкого жиру і промивну рідину, яка знаходиться під ліпоаспіратом, центрифугують відмитий ліпоаспірат на центрифугу CP-6 при силі відцентрового прискорення = 2000 g протягом 5 хв, ретельно, використовуючи вакуумний відсмоктувач, видаляють нижній шар рідини, додають попередньо підготовлену аутологічну плазму, збагачену тромбоцитами у співвідношенні - 1:10.

UA 102526 U



Корисна модель належить до медицини, а саме до пластичної хірургії та естетичної медицини, і може бути використана для усунення вроджених і набутих вад м'яких тканин обличчя і тіла.

Втрата об'єму м'якими тканинами обличчя і тіла є природним проявом вікових змін шкіри. Це призводить до низки функціональних та естетичних дефектів шкіри, серед яких зморшки різного ступеню прояву, зниження тургору, рельєфу тощо. Також недостатність об'єму може виникати внаслідок травм, поранень та інших набутих або вроджених дефектів.

Відомо, що для корекції вроджених і набутих м'яких тканин найбільш ефективно використовують аутоотрансплантацію жирової тканини (1).

Однак головними недоліками аутоотрансплантації жирової тканини є непередбачуваність приживлення, високий ступінь резорбції.

Найбільш близьким до заявленого технічного рішення є розробка, в якій для усунення дефектів м'яких тканин використовують методику одночасного з процедурою ліпофілінгу введення плазми збагаченої тромбоцитами (PRP) у співвідношенні 1:0,3-0,5. Жировий трансплантат отримують за Coleman, а PRP - шляхом центрифугування з використанням Cascade-Esforax System (1100 g, 10 хв.) (2). Фактори росту, що містяться в PRP, ініціюють проліферацію ендотеліальних клітин і мультипотентних мезинхімних стовбурових клітин жирової тканини, недостатність яких в аспірованому жирі є причиною резорбції аутоотрансплантата.

Але й ця розробка, що взята за прототип, має наступні недоліки

- недостатня гомогенність (у разі введення канюлею 20 G) для ліпофілінгу зон з тонкою шкірою, наприклад, верхніх і нижніх повік;

- необхідність повторного проведення процедури для досягнення потрібного результату.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення способу отримання аутологічного ліпотрансплантата для пластики м'яких тканин обличчя і тіла за рахунок відмивання ліпоаспірату від зруйнованих адипоцитів, осаду та інших домішок в умовах біотехнологічної лабораторії і додаванням плазми, збагаченої тромбоцитами, що дозволить збільшити приживлення аутоотрансплантата, тривалість клінічного та естетичного ефектів.

Поставлена задача вирішується тим, що наданий до біотехнологічної лабораторії ліпоаспірат ретельно перемішують і розливають по стерильних апірогенних центрифужних пробірках об'ємом 50 мл, у кількості по 35 мл. До нього додають 15 мл сольового розчину Дульбекко, який не містить кальцію і магнію. Ретельно перемішують шляхом перевертання пробірки протягом 3 хвилин. Далі проводять центрифугування отриманої суміші на центрифугі CP-6 (1200 g, 5 хвилин). Після центрифугування відбирається самий верхній шар, що містить рідкий жир із зруйнованих адипоцитів, осад, що знаходиться на дні пробірки, а також промивна рідина, що міститься під шаром ліпоаспірату. Потім додають рівну кількість сольового розчину Дульбекко, в якому відсутні іони кальцію і магнію, ретельно перемішують, шляхом струшування на струшувачі в горизонтальному положенні пробірки з ліпоаспіратом, який промивають. Далі вміст пробірки центрифугують на центрифугі CP-6 (1200 g, 5 хвилин). Цю процедуру промивання і центрифугування повторюють 3 рази. Після останньої промивки ретельно відбирають верхній шар зруйнованого рідкого жиру і промивну рідину, яка знаходиться під ліпоаспіратом.

Далі центрифугують відмитий ліпоаспірат на центрифугі CP-6 при силі відцентрового прискорення, яка дорівнює 2000 g протягом 5 хвилин. Потім ретельно, використовуючи вакуумний відсмоктувач, прибирають нижній шар рідини. До отриманого відмитого ліпоаспірату додають попередньо спеціально підготовлену аутологічну плазму, збагачену тромбоцитами у такому співвідношенні - 1 частина плазми, збагаченої тромбоцитами, до 10 частин відмитого ліпоаспірату. Аутологічна плазма, що збагачена тромбоцитами, - це доступний біологічний матеріал, на введення якого організм не відповідає негативними реакціями. Вона сприяє зменшенню післяопераційних набряків і поліпшенню загоєння.

Суть способу пояснюється прикладом.

Приклад

Хвора В., 1969 р. н. Скарги на зниження тургору шкіри, збільшення та поглиблення мімічних зморшок у пероральній, періорбітальній, скроневій та лобній зонах.

У пацієнтки під загальним наркозом було проведено операцію ліпосакції, в ході якої було відібрано 50 мл жирової тканини, що була оброблена за запропонованою методикою. Введення підготовленого аутологічного ліпотранспланту проводилось з використанням шприців на 2 мл з голкою 23G, які поступово заповнювали, починаючи з підшкірного шару, та далі заглиблювалися в більш глибокі шари дерми, до появи задовільного ефекту контурної пластики обличчя.

Синці у місцях введення поступово зникали протягом 4 діб. На 10 добу суб'єктивно за оцінкою пацієнта, та об'єктивно за допомогою ультразвукового дослідження шкіри - зменшення зморшок як за кількістю, так і за глибиною та довжиною. Пальпаторно відчувалося збільшення тургору та еластичності шкіри. Загальний стан обличчя задовільний.

5 Режим способу оснований на аналізі даних клінічних спостережень.

Всього з використанням цього технічного рішення проліковано 45 жінок, у віці від 38 років до 69 років. У всіх випадках спостерігалася позитивна динаміка.

10 У порівнянні з прототипом, отриманий за заявленим способом аутологічний ліпотрансплантат має вищий рівень приживлення та необхідну для використання на ділянках тонкої шкіри гомогенність і реологічні властивості. Це дозволяє знизити кількість процедур ліпофілінгу (майже до однієї у всіх випадках), що в свою чергу знижує вартість процедури, робить її більш естетичною, доступною і зручною у використанні.

Джерела інформації:

15 1. ZhuM., ZhouZ., ChenY., etal. Supplementation of fat grafts with adipose-derived regenerative cells (ADRCs) improves long-term graft retention // Ann. Of Plastic Surg.-2009. - V. 63, № 6. - P. 1-7.

2. Cervelli V., Palla L., Pascali M., Angelis B. et al Autologous platelet-rich plasma mixed with purified fat graft in aesthetic plastic surgery // Aesth. Plast. Surg.-2009. - V. 33. - P. 716-721.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20

Спосіб отримання аутологічного ліпотрансплантата для пластики м'яких тканин обличчя і тіла, який **відрізняється** тим, що відібраний ліпоаспірат ретельно перемішують і розливають по стерильних апірогенних центрифужних пробірках, у кількості 35-40 мл, додають 15 мл сольового розчину Дульбекко, який не містить кальцію і магнію, ретельно перемішують протягом 3 хв.,  
25 центрифугують, потім відбирають верхній шар, що містить рідкий жир із зруйнованих адипоцитів, а також осад, що знаходиться на дні пробірки та промивну рідину, що міститься під шаром ліпоаспірату, далі додають сольовий розчин Дульбекко, що не містить іонів кальцію і магнію, ретельно перемішують, шляхом струшування на струшувачі в горизонтальному положенні пробірки з ліпоаспіратом, який промивається, далі вміст пробірки знову  
30 центрифугують на центрифугі CP-6 (1200 g, 5 хв.), процедуру промивання і центрифугування повторюють 3 рази, після останнього промивання ретельно відбирають верхній шар зруйнованого рідкого жиру і промивну рідину, яка знаходиться під ліпоаспіратом, центрифугують відмитий ліпоаспірат на центрифугі CP-6 при силі відцентрового прискорення - 2000 g протягом 5 хв, ретельно, використовуючи вакуумний відсмоктувач, видаляють нижній шар рідини, додають попередньо підготовлену аутологічну плазму, збагачену тромбоцитами у співвідношенні - 1:10.  
35

---

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601