



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **108540** (13) **U**  
(51) МПК (2016.01)  
**A61F 9/00**  
**A61F 9/007** (2006.01)  
**A61F 2/14** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2015 12755</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>23.12.2015</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.07.2016</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.07.2016, Бюл.№ 14</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Боброва Надія Федорівна (UA), Троніна Світлана Альфредівна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОЧНИХ ХВОРОБ І ТКАНИННОЇ ТЕРАПІЇ ІМ. В.П. ФІЛАТОВА НАМН УКРАЇНИ", Французький бульвар, 49/51, м. Одеса, 65026 (UA)</b></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**(54) СПОСІБ ЕНУКЛЕАЦІЇ З ФОРМУВАННЯМ ОПОРНО-РУХОВОЇ КУЛЬТІ З ВИКОРИСТАННЯМ ШКІРНО-ЖИРОВОГО АУТОІМПЛАНТА У ДІТЕЙ**

**(57) Реферат:**

Спосіб енуклеації з формуванням опорно-рухової культури з використанням шкірно-жирового аутоімпланта у дітей полягає в енуклеації очного яблука з попереднім прошиванням і відсіканням зовнішніх прямих м'язів, взятті аутологічного шкірно-жирового фрагмента тканин в сідничній області, імплантації шкірно-жирового імпланта в порожнину орбіти, фіксації екстраокулярних м'язів до шкірної частини аутоімпланта шляхом прошивання, пошаровому ушиванні тканин над імплантом. Перед імплантацією шкірно-жирового аутоімпланта проводиться його попереднє моделювання шляхом накладання кисетного шва в екваторіальній зоні з наступним його затягуванням, накладання двох П-подібних швів, що проводяться через всю товщу аутоімпланта під шкірним майданчиком - з входом і виходом кожного шва біля кордону шкірної і жирової частин відповідно 6-12 год. і 3-9 год. з наступним їх затягуванням.

UA 108540 U



Корисна модель належить до медицини, зокрема до офтальмології і може бути використана для підвищення ефективності хірургічної реабілітації пацієнтів після енуклеації очного яблука. До теперішнього часу енуклеація очного яблука залишається широко поширеним видом хірургічного втручання в офтальмології. За даними літератури основними показаннями до енуклеації в педіатричній практиці служать: внутріочні новоутворення, наявність больового синдрому на сліпому оці після травми, первинна судинна мережа, енд офтальміт (De Potter et al., 1994), субатрофія очного яблука, ускладнена хвороба Коатса, мікрофтальм (Christmas et al., 2000; De Potter et al., 1994; Mitchell et al., 2001; Nolan et al., 2003).

В теперішній час "золотим стандартом" проведення енуклеації є одномоментна, інакше кажучи, первинна імплантація орбітального імплантату, що забезпечує повноцінну хірургічну реабілітацію та профілактику розвитку анофтальмічного синдрому. Орбітальний імплантат з фіксованими до нього екстраокулярними м'язами здійснює заміщення в порожнині орбіти обсягу, що звільнився після видалення очного яблука, тим самим, забезпечуючи правильне положення і хорошу рухливість косметичного протеза.

Хірургічна реабілітація наслідків енуклеації у дітей до теперішнього часу є предметом досліджень, оскільки оптимальний орбітальний імплантат для педіатричної практики повинен мати ряд якостей, схожих з такими для дорослих, так і володіти додатковими властивостями, враховуючи підвищену реактивність організму дитини, схильність до реакції відторгнення.

Починаючи з 1885 р, коли вперше при операції енуклеації в орбіту був поміщений імплантат, для формування опорно-рухової культи використовувалися різні матеріали, у тому числі донорські, синтетичні і власні тканини. З урахуванням сучасних вимог до імплантатного матеріалу використання алогенних тканин (кадаверних хряща, твердої мозкової оболонки та ін.) в даний час значно обмежена, що пояснюється проблемами з виявленням потенційних донорів і необхідністю дорогого тестування на трансмісивні захворювання.

У цьому відношенні синтетичні матеріали мають переваги перед донорськими тканинами, однак експлантати не позбавлені ряду істотних недоліків. Так, орбітальний імплантат з гідроксіапатиту, що випускається під фірмовою маркою "Bio-Eye", внаслідок кам'янистості твердості складний в обробці, через значної шорсткості поверхні вимагає покриття яким-небудь матеріалом, що надалі ускладнює його васкуляризацію (Nunnery WR, Chen WP, 1996; Kaltreider SA, Newman SA, 1996; Lee SY et al. 1997).

Також відомий орбітальний імплантат з пористого поліетилену високої щільності. На відміну від гідроксіапатиту він досить легко піддається ручній обробці і допускає шовну фіксацію м'язів безпосередньо до імплантату. Проте за даними ряду авторів даний вид імплантату проростає судинами значно гірше, що свідчить про менш повноцінну біоінтеграцію (Karcioğlu et al., 1998; De Potter et al., 2000), що призводить до досить часті (18-33 %) екструзії імплантату (Biesman, 2000; Li. et al., 2001;). Крім того, недоліками даного виду імплантату є низька термостійкість полімеру, яка утрудняє стерилізацію імплантату, а також адсорбція на поверхні поліетилену деяких біологічно активних речовин і жирів, тобто недостатня біологічна інертність.

Основним недоліком монолітних орбітальних імплантів, зокрема, силіконового є їх часта міграція і відторгнення, що пов'язано з гладкою слизькою поверхнею і відсутністю можливості для проростання судин вглиб імплантату (Kim et al., 2004).

Альтернативою синтетичним матеріалам є використання власних тканин пацієнта, що виключає типові для експлантів ускладнення, такі як міграція, екструзія і, в той же час, забезпечує хороший косметичний і функціональний результат (Guberina et al., 1983; Hintschich Beyer-Machule, 1996; Hintschich, 2003). Так найбільш часто вживаним є шкірно-жировий орбітальний аутоімплант (Smith, Petrelli, 1978; Smith et al., 1983; Varene, Morax, 1986; Kuzmanovic et al., 2010). Проведений у ряді робіт порівняльний аналіз результатів імплантації синтетичних сферичних імплантів і шкірно-жирового аутоімплантату (Bosniak, 1989; Smith et al., 1989) довів, що обидва типи орбітальних імплантів забезпечують подібну ступінь рухливості косметичного протеза. У літературі описані позитивні результати використання шкірно-жирового аутоімплантату в педіатричній практиці (Mitchell, 2001; Tarantini, Hintschich, 2008; Lee, 2011).

Найбільш близьким аналогом є спосіб енуклеації з імплантацією аутологічного шкірно-жирового імплантату, запропонований Smith B. та Petrelli R. в 1978 році і детально описаний в монографії JRC Collin "A manual of systematic eyelid surgery", Churchill Livingstone, 1989 на стор. 127-128, згідно з яким операція проводиться таким чином:

Енуклеація очного яблука з попередніми прошиванням і відсіканням зовнішніх прямих м'язів.

Взяття шкірно-жирового фрагмента тканин в сідничній області.

Імплантація шкірно-жирового аутоімплантату в порожнину орбіти.

Фіксація екстраокулярних м'язів до шкірної частини аутоімплантату шляхом прошивання.

Пошарове ушивання тканин над імплантом.

Розміщення косметичного протезу в кон'юнктивальну порожнину.

Операція за відомою методикою у дітей, особливо молодшого віку, не забезпечує можливість взяття шкірно-жирового фрагмента достатнього розміру для досягнення сферичної форми його задній поверхні, що пов'язано з недостатньою товщиною жирової клітковини в області забору аутоімпланта, що обмежує його передньо-задній розмір. Крім того, отриманий аутоімплант має досить плоску передню поверхню, кривизна якої не забезпечує конгруентність із задньою поверхнею косметичного протеза, що розміщується в кон'юнктивальну порожнину.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу енуклеації з імплантацією шкірно-жирового аутоімпланта шляхом його попереднього моделювання перед імплантацією в орбітальну порожнину за допомогою прошивання імпланта, з метою надання більш правильної сферичної форми, що покращить ефект хірургічного втручання.

Поставлена задача вирішується тим що перед імплантацією в орбітальну порожнину проводять попереднє моделювання шкірно-жирового аутоімпланта шляхом: 1) накладення кисетного шва в екваторіальній зоні з наступним його затягуванням; 2) накладенням двох П-подібних швів, що проводяться через всю товщу аутоімпланта під шкірним майданчиком - з входом і виходом кожного шва біля кордону шкірної і жирової частин відповідно 6-12 год. і 3-9 год., розсічення петлі шва і почергового зав'язування кожної пари ниток з їх натягом. Причинно-наслідкові зв'язки:

1. Попереднє моделювання - за рахунок чого створюються умови для отримання аутоімпланта необхідної форми.

2. Накладання кисетного шва в екваторіальній зоні з наступним його затягуванням - сприяє наданню аутоімпланту більш сферичної форми за рахунок збільшення його передньо-заднього розміру, наближаючи до форми очного яблука.

3. Накладання двох П-подібних швів, що проводяться через всю товщу аутоімпланта під шкірним майданчиком - з входом і виходом кожного шва біля кордону шкірної і жирової частин відповідно 6-12 год. і 3-9 год., розсічення петлі шва і почергового зав'язування кожної пари ниток з їх натягом - сприяє наданню плоскій передній поверхні аутоімпланта, яка представлена саме шкірним майданчиком, більшої кривизни, що забезпечує конгруентність із задньою поверхнею косметичного протеза, забезпечуючи кращу передачу рухів аутоімпланта косметичному протезу, який розміщується в кон'юнктивальній порожнині.

Спосіб здійснюють наступним чином.

Виконують оперативне втручання наступним чином:

Енуклеація очного яблука з попередніми прошиванням і відсіканням зовнішніх прямих м'язів.

Взяття шкірно-жирового фрагмента тканин в сідничній області (Фіг. 1 а).

Попереднє моделювання шкірно-жирового аутоімпланта шляхом:

1) накладання кисетного шва в екваторіальній зоні (Фіг 1 б) з наступним його затягуванням (Фіг. 1в); 2) накладання двох П-подібних швів, що проводяться через всю товщу аутоімпланта під шкірним майданчиком - з входом і виходом кожного шва біля кордону шкірної і жирової частин відповідно 6-12 год. і 3-9 год. (Фіг. 2а), розсічення петлі шва і почергового зав'язування кожної пари ниток з їх натягом (Фіг. 2б).

Імплантація сформованого шкірно-жирового аутоімпланта в порожнину орбіти.

Фіксація екстраокулярних м'язів до шкірної частини аутоімпланта шляхом прошивання.

Пошарове ушивання тканин над імплантом.

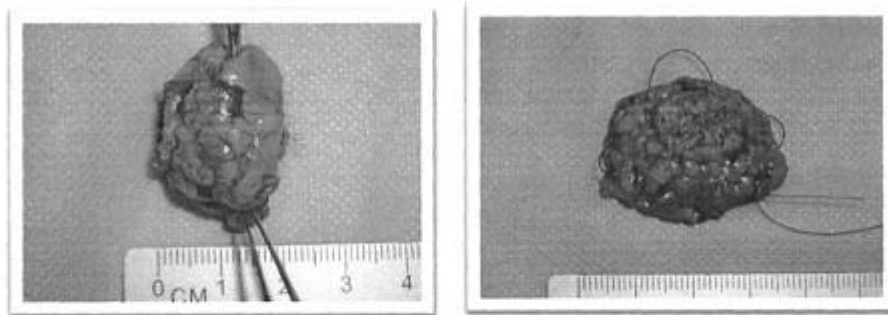
Розміщення косметичного протезу в кон'юнктивальну порожнину.

Клінічний приклад.

Хворий М., 13 років, госпіталізований до відділу офтальмопатології дитячого віку ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України" з діагнозом: Центральний рубець рогівки, тотальна рецидивуюча гіфема, гемофтальм, хронічний посттравматичний увеїт, субатрофія лівого очного яблука (Фіг 3 а). Хворому з косметичною і профілактичною метою проведена енуклеація лівого очного яблука з формуванням опорно-рухової культури із використанням шкірно-жирового аутоімпланта з попередніх його моделюванням за запропонованим способом. Операція та післяопераційний період протікали без ускладнень. Досягнутий хороший косметичний і функціональний ефект з забезпеченням симетричної контралатеральній очної щілини, хорошої рухливості косметичного протезу. В строках віддаленого спостереження 6 місяців (Фіг. 3б), 3 роки ускладнень не відмічено, зберігався хороший косметичний та функціональний ефект.

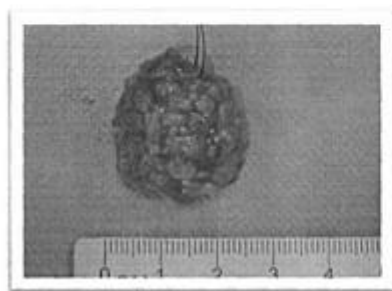
## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб енуклеації з формуванням опорно-рухової культі з використанням шкірно-жирового аутоімпланта у дітей, який полягає в енуклеації очного яблука з попереднім прошиванням і відсіканням зовнішніх прямих м'язів, взятті аутологічного шкірно-жирового фрагмента тканин в сідничній області, імплантації шкірно-жирового імпланта в порожнину орбіти, фіксації екстраокулярних м'язів до шкірної частини аутоімпланта шляхом прошивання, пошаровому ушиванні тканин над імплантом, який **відрізняється** тим, що перед імплантацією шкірно-жирового аутоімпланта проводиться його попереднє моделювання шляхом накладання крисетного шва в екваторіальній зоні з наступним його затягуванням, накладання двох П-подібних швів, що проводяться через всю товщу аутоімпланта під шкірним майданчиком - з входом і виходом кожного шва біля кордону шкірної і жирової частин відповідно 6-12 год. і 3-9 год. з наступним їх затягуванням.
- 10



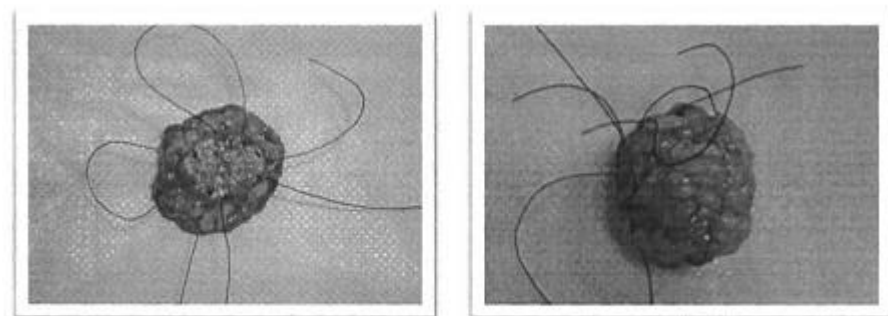
а

б



в

Фіг. 1



а

б

Фіг. 2



Фиг. 3

---

Комп'ютерна верстка О. Рябко

---

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