Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0624U000040

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0120U103359

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: Договір про спільну діяльність від 14.06.2017 р. № 27/17/0622 між ДУ "Науково-практичний центр ендоваскулярної нейрорентгенохірургії НАМН України" та Національним університетом охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика (відповідно до п. 5 статті 1107 ЦК України)

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 24725044

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Науково-практичний Центр ендоваскулярної нейрорентгенохірургії Національної академії медичних наук України"

2 - англійською мовою

State Institution "Research and Practical Center for Endovascular Neuroradiology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ДУ НПЦЕНРХ НАМНУ

2655. Місцезнаходження: вул. Платона Майбороди, буд. 32, корп. 5, м. Київ, Київ, 04050, Україна

2934. Телефон / Факс: 380444833217; 380444837600

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: npcnrh@i.ua; https://npc-kiev.com.ua/

1333. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 24725044

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Науково-практичний Центр ендоваскулярної нейрорентгенохірургії Національної академії медичних наук України"

3 - англійською мовою

State Institution "Research and Practical Center for Endovascular Neuroradiology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ДУ НПЦЕНРХ НАМНУ

2656. Місцезнаходження: вул. Платона Майбороди, буд. 32, корп. 5, м. Київ, Київ, 04050, Україна

2935. Телефон / Факс: 380444833217; 380444837600

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: npcnrh@i.ua; https://npc-kiev.com.ua/

1332. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6561040

7201. Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	4 318,00
7713	4 318,00

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2021

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2023

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія використання 3D-моделі артеріовенозної сполуки для моделювання емболізації артеріовенозних сполук та мальформацій в умовах, максимально наближених до реальних

3 - англійською мовою

The technology of using a 3D model of an arteriovenous connection for modeling embolization of arteriovenous connections and malformations in conditions as close as possible to real ones

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Покращення результатів навчання методам емболізації артеріовенозних сполук та мальформацій ендоваскулярних нейрохірургів, нейрорадіологів та судинних хірургів за допомогою використання 3D-моделі артеріовенозної сполуки в умовах, максимально наближених до реальних.

2. Основна суть технології

Суть технології полягає в створенні за допомогою 3D-принтера штучної об'ємної моделі артеріовенозної сполуки із створенням потоку рідини в моделі, яка повністю імітує артеріовенозну сполуку (АВС) або артеріовенозну мальформацію (АВМ) пацієнта хворого на аналогічну аномалію розвитку судинної системи для навчання методам емболізації ендоваскулярних нейрохірургів, нейрорадіологів та судинних хірургів в умовах стандартної рентгенопераційної із застосуванням рентгенконтролю та можливістю використання різних методів і засобів ендоваскулярного лікування.

3. Анотований зміст

Ендоваскулярна емболізація має очевидні переваги в лікуванні АВМ перед іншими методами, що веде до постійної розробки нових методів, інструментів, емболізуючих матеріалів. Усе це вимагає спеціалізованої підготовки та високого досвіду лікаря. Для вирішення проблеми навчання може бути використаний спосіб 3D АВМ тренажера з тактильним зворотним зв'язком. Така технологія (пристрій) може імітувати реальне робоче середовище, що полегшує підготовку та практичні навички.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Впровадження технології дозволяє вирішувати проблему спеціалізованого навчання найбільш ефективним методам ендоваскулярної емболізації. Визначення властивостей різних засобів, пристроїв для емболізації АВМ та артеріовенозних сполук “in vitro” дозволить краще прогнозувати результати емболізації в умовах, максимально наближених до реальних, і тим самим в подальшому попередити виникнення ускладнень, знизити інвалідизацію та смертність хворих з цією патологією.

5. Ознаки новизни технології

Новизна технології полягає у розробці та створенні штучної об'ємної моделі артеріовенозної сполуки, надрукованої з синтетичної резини на 3D-принтері, яка повністю імітує артеріовенозну сполуку (АВС) або артеріовенозну мальформацію (АВМ) для моделювання ендоваскулярної емболізації АВМ, і якій немає аналогів в Україні та світі.

6. Складові технології

Запропонована технологія працює наступним чином: в умовах стандартної рентгенопераційної за допомогою 3D-моделі створюється прототип реальної АВМ. Модель АВМ через систему гнучких прозорих трубок, що імітують судинну систему пацієнта, під'єднується до закритого контуру із постійною подачею рідини та розміщується на операційному столі ангіографічного апарату. В одну з трубок вводиться стандартний інтрадюсер 6 - 7 French (F). Через інтрадюсер виконується заведення всіх необхідних інструментів до 3D-моделі артеріовенозної сполуки. Проводиться стандартна процедура ендоваскулярної емболізації за вибраним методом, вибраною клеючою композицією, та оцінюються результати оклюзії та властивості клеючих речовин (швидкість та обсяг антероградного поширення, терміни полімеризації), в умовах змінної гемодинаміки "in vitro". Особливістю моделі є те, що за її допомогою можливо одночасно імітувати як трансартеріальний, так і трансвенозний доступи до АВМ, або їх комбінацію.

Опис технології англійською мовою

The prototype of a real AVM is created under the conditions of a standard x-ray operating room using a 3D-model. The AVM model is connected through a system of flexible transparent tubes simulating the vascular system of the patient to a closed circuit with a constant supply of fluid and is placed on the operating table of the angiographic machine. A introducer 6 - 7 (F) is inserted into one of the tubes. Through the introducer, all the necessary tools are introduced to the 3D-model of the arteriovenous connection. A standard procedure of endovascular embolization is carried out according to the selected method, the selected adhesive composition, and the results of occlusion and the properties of the adhesive material (speed and volume of anterograde propagation, polymerization terms) are evaluated under the conditions of variable hemodynamics "in vitro". The peculiarity of the model is that with its help it is possible to simulate both transarterial and transvenous approaches to AVMs

9127. Технічні характеристики

Для використання технології необхідні: ангіограф, засоби для ендоваскулярних втручань на судинах: направляючий катетер, потококерований мікрокатетер, мікропровідники - 0.007", засоби для емболізації, інтродюсер 6 French (F), J-провідники 0,35", контрастна речовина, 3D-модель артеріовенозної сполуки.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Створена технологія передбачає багаторазове використання продукції. Навчання відбувається без присутності хворого. Дозволяє багаторазове використання дороговартісних витратних матеріалів для проведення емболізації при навчанні. Підвищує ефективність лікування. Дає можливість проводити відбір емболізуючих речовин для ендоваскулярного втручання АВМ на основі їх властивостей, дозволяє знизити дози опромінювання під час емболізації, оптимізувати передопераційне планування, зменшує ризик інтраопераційних ускладнень, а також профілактику гострих інсультів внаслідок розриву судинних вад, що знижує вартість лікування (27000 - 54000 грн. на кожного хворого).

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Пат. № 153047UA, МПК G09B 23/00, G09B23/08 (2006.01), A61B 1/00 Спосіб моделювання ендоваскулярної емболізації артеріовенозних мальформацій /Щеглов Д.В. (UA), Виваль М.Б. (UA), Свиридюк О.Є., Чебанюк С.В. (UA), (UA), Альтман І.В. (UA), Коваленко О.П. (UA); заявник і патентовласник ДУ «Науково-практичний Центр ендоваскулярної нейрорентгенохірургії НАМН України» (UA). - № u202202756; заявл. 01.08.2022; опубл. 17.05.2023; бюл. № 20.

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Аналогів штучної об'ємної моделі артеріовенозної сполуки, надрукованої на 3D-принтері, яка повністю імітує артеріовенозну сполуку (АВС) або артеріовенозну мальформацію (АВМ) для моделювання ендоваскулярної емболізації АВМ в Україні та світі не існує.

9155. Галузь застосування

Медицина, ендоваскулярна нейрорентгенохірургія, інтервенційна нейрорадіологія.

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Україна, країни Євросоюзу. Заклади охорони здоров'я, де застосовують ендоваскулярне та хірургічне лікування хворих з судинною патологією.

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Україна, країни Євросоюзу. Заклади охорони здоров'я, де застосовують ендоваскулярне та хірургічне лікування хворих з судинною патологією.

9157. Ступінь відпрацювання технології

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами попередніх випробувань дослідного зразка - 9157/О

– 9157/TRL5 - перевірено прототип в робочому середовищі користувача, технологію перевірено у відповідному робочому середовищі (на виробництві)

5535. Умови поширення в Україні

44 - за оголошеною вартістю

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

64 - за оголошеною вартістю

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 125 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Загроз для екологічної та іншої безпеки немає. Технологія застосовується в спеціалізованих медичних закладах в умовах стерильної рентгенопераційної.

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 616-07, 616.1, УДК 616/618. 616.133.33-007.644-071-089.819.5:616.133.33-007.64

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 76.29.11, 76.29.30

6111. Керівник юридичної особи: Щеглов Дмитро Вікторович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (д. мед. н., професор)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Щеглов Дмитро Вікторович

2 - англійською мовою

Schehlov Dmitry V.

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (д. мед. н., професор)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України:
Петровський Андрій Іванович

Тел.: +38 (044) 481-47-57
Email.: andrii.petrovskyi@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Іванов Олексій Васильович