



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45339 (13) U
(51) МПК (2009)
A61F 2/82

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТРОМБОЕМБОЛІЇ ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІЇ

1

(21) u200904383

(22) 05.05.2009

(24) 10.11.2009

(46) 10.11.2009, Бюл. № 21, 2009 р.

(72) БОЙКО ВАЛЕРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ПРАСОЛ ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ТРОЯН ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, ПУЛЯЄВА ІННА СЕРГІЇВНА, МАРДАНЯН КОСТЯНТИН РУЗВЕЛЬТОВИЧ

(73) ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

2

(57) Пристрій для профілактики тромбоемболії легеневої артерії, який містить єдиний трубчастий елемент з пам'яттю форми, що включає пряму ділянку та ділянку у вигляді конусоподібної спіралі, при цьому пряма ділянка розташована вздовж осі конуса та з'єднана з спіральною ділянкою, який відрізняється тим, що додатково введено радіальну ділянку, розташовану у основі спіралі між кінцями прямої та спіральної ділянки.

Корисна модель стосується судинної хірургії і може бути використана для первинної та вторинної профілактики тромбоемболії легеневої артерії.

Відомий пристрій для профілактики тромбоемболії легеневої артерії - тимчасовий кава-фільтр [див., наприклад, Флебология: Руководство для врачей // под ред. Савельева В.С. - М. - «Медицина». - 2001. - С.367-372]. Пристрій містить емболоуловлюючу ланку конусоподібної форми з ніжками, що радіально розходяться, та фіксуючу ланку у вигляді гачків, які розташовані по колу у місцях, найбільш віддалених від повздовжньої осі пристрою. Вершина конуса кава-фільтра містить гачок. Кава-фільтр виготовлений зі спеціального сплаву. Діаметр кава-фільтра сумірний з діаметром нижньої порожнистої вени. Пристрій також містить доставляючу ланку, яка містить провідну канюлю з крапом і бужем, штовхач та провідник.

Використання вказаного пристрою дозволяє істотно зменшити віддалені ускладнення імплантації кава-фільтра, таких як закупорка нижньої порожнистої вени на рівні кава-фільтра за рахунок висхідного тромбозу, формування тромбу на фільтрі та відрив його з розвитком тромбоемболії. Крім того, потенційна можливість видалення тимчасового кава-фільтра, яка закладена у його конструкції, дозволяє при необхідності провести корекцію технічних помилок імплантації і ускладнень, які з ними пов'язані, що істотно покращує віддалені результати лікування гострих тромбозів системи нижньої порожнистої вени і профілактики тромбоемболії легеневої артерії.

Однак недоліками цього пристрою є можливість при його використанні перфорації стінок нижньої порожнистої вени з розвитком паравазальної гематоми, ушкодження внутрішніх органів, фрагментації кава-фільтра, міграції кава-фільтра у праве передсердя, у супраренальний відділ нижньої порожнистої вени або зміщення його униз, формування тромбу на фільтрі та відрив його з розвитком тромбоемболії. Це відбувається за рахунок травматичного та недостатнього фіксуючого компонента пристрою у вигляді гачків.

Найбільш близьким до корисної моделі є пристрій для профілактики тромбоемболії легеневої артерії за пат. України №20957 U [8A61B 17/00, пр. 13.09.2006, опубл. 15.02.2007, Бюл. №2]. Він містить єдиний трубчастий елемент з пам'яттю форми, який містить пряму ділянку та ділянку у вигляді конусоподібної спіралі, при цьому пряма ділянка розташована вздовж вісі конуса та з'єднана з вершиною конуса.

Згаданий пристрій дозволяє передбачити і усунути масивну тромбоемболію легеневої артерії, однак його недоліками є травматичність доступу (анатомічні особливості), та високий ризик кровотечі при його видаленні.

В основу корисної моделі поставлене завдання зниження імовірності ускладнень і поганих віддалених результатів лікування тромбозів у системі нижньої порожнистої вени і профілактики тромбоемболії легеневої артерії шляхом зменшення травматичності, кровотечі протягом усього циклу використання пристрою (установлення,

(13) U

(11) 45339

(19) UA

знаходження, видалення) за рахунок доступу через іншу вену.

Поставлене завдання вирішується тим, що в пристрої для профілактики легеневої артерії, який містить єдиний трубчастий елемент з пам'яттю форми, що включає пряму ділянку та ділянку у вигляді конусоподібної спіралі, при цьому пряма ділянка розташована вздовж вісі конусу та з'єднана з спіральною ділянкою, згідно з корисною моделлю додатково введено радіальну ділянку, розташовану у основі спіралі між кінцями прямої та спіральної ділянки.

Наявність перелічених ознак у сукупності приводить до якісно нових характеристик пристрою (емболоуловлююча здатність, фіксація пристрою в судині), що істотно знижує імовірність ускладнень і поганих віддалених результатів. Також ця конструкція потребує менш травматичного анатомічного доступу (через стегнову вену), де ризик неконтрольованої крововитечі є меншим.

Заявнику невідоме введення радіального елемента до конусоподібної частини і досягнення за рахунок цього більшої корисної (уловлюючої) площі пристрою і центрування його у вені.

Приклад виконання пристрою приведено на малюнку, де зображений загальний вигляд пристрою.

Пристрій містить єдиний трубчастий елемент з пам'яттю форми, який включає пряму ділянку 1 та ділянку 2 вигляді конусоподібної спіралі, при цьому пряма ділянка 1 розташована вздовж вісі конусу та з'єднана з спіральною ділянкою 2. У складі

пристрою є також радіальна ділянка 3, що розташована у основі спіралі 2 між кінцями прямої та спіральної ділянок 1, 2, відповідно. Принцип дії пристрою наступний.

Виконують черезшкірне (доступом через стегнову вену протилежної кінцівки) ендovasкулярне антеградне введення та тимчасове встановлення емболоуловлюючого пристрою на ділянці ілеокавального сегменту заради уловлювання тромбоемболів.

Розташування пристрою виконують по струні-провіднику з формуванням спіралі за рахунок видалення струни-провідника з одночасним проведенням пристрою дистальніше вічок ниркових вен (на 2-3см вище проксимальної ділянки тромбу нижньої порожнистої вени або над її біфуркацією), при формуванні спіралеподібного конусу трубчастий елемент розгортається таким чином, що пряма ділянка розділяє основу конусу радіально та утворює: з доставляючою ділянкою прямий кут. За рахунок цього виконується центрування пристрою у вені та підвищується емболоуловлююча здатність. Пристрій фіксується до шкіри ниткою у паховій ділянці. Технічні властивості пристрою (наявність трубчастого елемента) дозволяють також проводити тромболітичну терапію.

Таким чином, при використанні корисної моделі досягається зниження імовірності ускладнень і незадовільних віддалених результатів лікування тромбозів у системі нижньої порожнистої вени і профілактики тромбоемболії легеневої артерії.

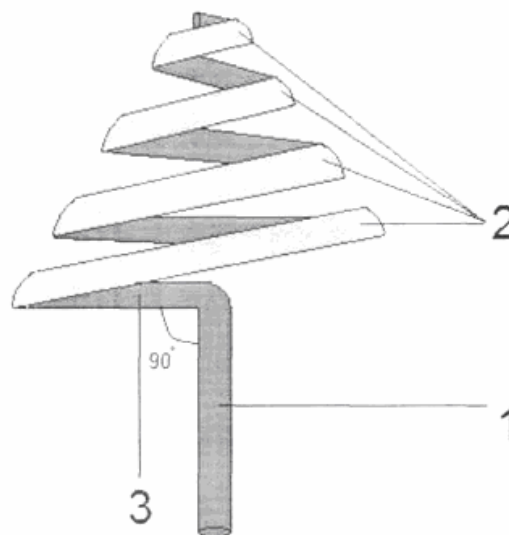


Fig.