



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **57395** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
A61B 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

**(54) СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ ОПОРУ НА АБЛЯЦІЙНОМУ ЕЛЕКТРОДІ ПІД ЧАС ЕПІКАРДІАЛЬНОЇ РАДІО-
ЧАСТОТНОЇ АБЛЯЦІЇ**

1

2

(21) u201009647

(22) 02.08.2010

(24) 25.02.2011

(46) 25.02.2011, Бюл. № 4, 2011 р.

(72) СТИЧИНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ,
АЛЬМІЗ ПАВЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ, СТИЧИНСЬ-
КИЙ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ
ІНСТИТУТ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ХІРУРГІЇ ІМ.
М.М. АМОСОВА" АМН УКРАЇНИ

(57) 1. Спосіб зменшення опору на абляційному електроді під час епікардіальної радіочастотної абляції, який включає встановлення у порожнину перикарда інтрадьюсера з боковим відведенням, який **відрізняється** тим, що у порожнину перикарда через інтрадьюсер вводять рідину у кількості 150-250 мл.

2. Спосіб зменшення опору на абляційному електроді під час епікардіальної радіочастотної абляції по п. 1, який **відрізняється** тим, що як рідину використовують фізіологічний розчин.

Корисна модель відноситься до медицини, зокрема до кардіології та кардіохірургії, і може бути використана під час катетерних деструкцій при епікардіальному доступі.

Доступ до аритмогенного субстрату, під час катетерної радіочастотної деструкції, проводиться шляхом пункції великих судин артерій чи вен (стенова вена чи артерія, підключична вена тощо). (Див., наприклад, Blomstrom-Lundvist C., Scheinman M.M., Aliot M.E. et al. ACC/AHA/ESC Practice Guideline // Circulation. - 2003. - Vol. 108. - P. 1871-1909/).

В випадках коли аритмогенний субстрат знаходиться ближче до зовнішньої стінки серця, тобто епікардіально виконується пункція перикарду і електрод заводиться в порожнину між стінкою серця та перикарду. (Sosa E., Scanavacca M., et al. A new technique to perform epicardial mapping in the electrophysiology laboratory. / J. Cardiovasc. Electrophysiol. - 1996;7:531-536) При даному доступі, при деяких позиціях електроду, опір становить 250-300 Ом. Так як більшість радіочастотних генераторів видають енергію орієнтуючись на опір електроду, при такому опорі генератор блокується і енергію не генерує.

Недоліком використання різних типів електродів, наприклад зрошуваних, або з збільшеною площею контакту - 8мм є те, що вони не забезпечують зменшення опору.

В основу корисної моделі поставлена задача забезпечити зменшення опору для підвищення

ефективності проведення радіочастотної абляції на абляційному електроді за рахунок зміни середовища знаходження електрода.

Вказана задача вирішується тим, що у способі зменшення опору на абляційному електроді під час епікардіальної радіочастотної абляції, який включає встановлення у порожнину перикарда інтрадьюсера з боковим відведенням. Новим є те, що у порожнину перикарда через інтрадьюсер вводять рідину у кількості 150-250 мл. Як рідину доцільно використовувати фізіологічний розчин.

Фіг.1. Схема підключення апаратури та введення рідини в перикард.

Фіг.2 Діаграма зменшення опору електроду при введенні рідини в перикард.

На кресленнях зображено: радіочастотний генератор 1, абляційний електрод 2, фізіологічний розчин в перикарді 3, інтрадьюсер з боковим відведенням 4.

Спосіб виконують наступним чином: під час катетерної деструкції в інтрадьюсер, що знаходиться в перикарді, і має бокове відведення для інфузії, поступово добавляється фізіологічний розчин. Зменшення опору спостерігається при введенні 150-250 мл рідини (фізіологічного розчину) в порожнину перикарда.

При виконанні заявленого способу спостерігається поступове зменшення опору на електроді, яке реєструється радіочастотним генератором. Момент припинення інфузії визначається показниками опору 100-120 Ом.

(13) **U**
(11) **57395**
(19) **UA**

При цьому контролюються параметри гемодинаміки, такі як артеріальний та венозний тиск. Підвищення центрального венозного тиску на 20-30 мм вод. ст. порівняно з вихідним величинами свідчить про порушення діастолічного наповнення серця. Тому при таких показниках подальше введення рідини в перикард припиняється.

Дана методика була застосована у 6 хворих. У 4 хворих з шлуночковою тахікардією та 2 хворих з допоміжними шляхами збудження.

Приклад

Хворий Р., 37 р. поступив в відділення зі скаргами на серцебиття, та втратами свідомості.

При електрофізіологічному дослідженні встановлено діагноз: Пароксизмальна шлуночкова тахікардія. Під час дослідження з'ясовано, що вогнище аритмії розташовано епікардіально.

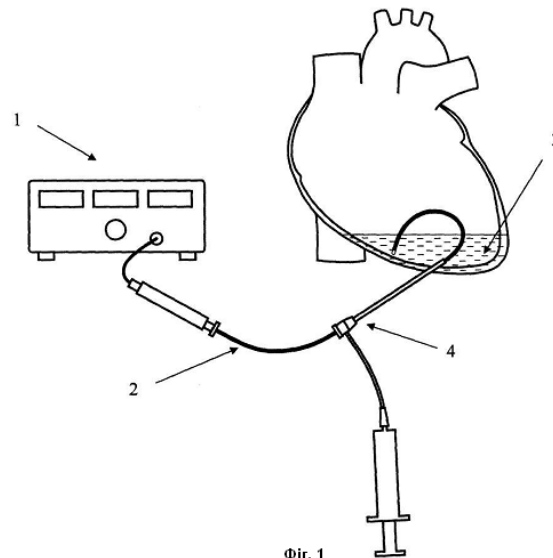
По стандартній методиці виконано пункцію та дренирування перикарду. В порожнину перикарду встановлено стандартний абляційний електрод з

4мм дистальним полюсом. Визначено зону випередження локальної електрограми, однак нанести радіочастотну аплікацію не представляється можливим, в зв'язку з опором на електроді в 350 Ом.

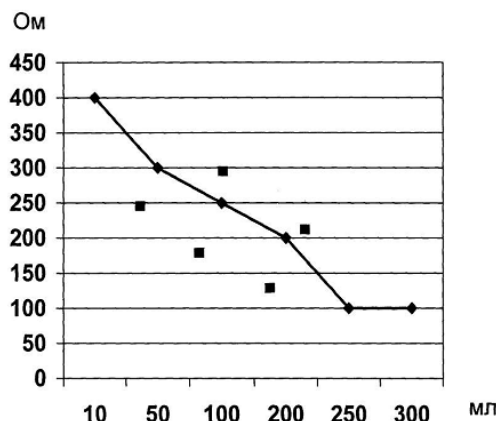
Через бокове відведення інтрадьюсера, що знаходиться в перикарді, поступово було введено 250 мл фізіологічного розчину. При цьому опір на електроді зменшився до 120 Ом. Артеріальний та венозний тиск пацієнта не змінився. Була нанесена радіочастотна аплікація з параметрами 5°C, 45 Дж впродовж 40 с. Аритмія припинена, і в подальшому не індукувалась.

Рідина введена в перикард аспірована через бокове відведення інтрадьюсера. Операція закінчена звичайно. Ускладнень нема.

Клінічними дослідженнями було доведено, що введення кількості рідини, що забезпечує зменшення опору до 100-120 Ом не призводить до будь яких погіршень гемодинаміки та дозволяє провести радіочастотну катетерну деструкцію.



Фіг. 1



Фіг. 2