



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **29611** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A61B 5/04МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ІМПЛАНТАЦІЇ ЕЛЕКТРОДІВ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ БІОЕЛЕКТРИЧНОЇ АКТИВНОСТІ БАЗАЛЬНИХ СКРОНЕВИХ ВІДДІЛІВ ГОЛОВНОГО МОЗКУ**

1

(21) u200706153

(22) 04.06.2007

(24) 25.01.2008

(72) ПИХТІН ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ, UA, ЧЕРНЕНКОВ ВАЛЕРІЙ ГАВРИЛОВИЧ, UA, ПОСОХОВ МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ, UA, МАКАРОВ ВАЛЕРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA, ДУКАРТ ОЛЕКСАНДР РАФАІЛОВИЧ, UA

(73) ІНСТИТУТ НЕВРОЛОГІЇ, ПСИХІАТРІЇ ТА НАРКОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ, UA

2

(57) Спосіб імплантації електродів для реєстрації біоелектричної активності базальних скроневих відділів головного мозку, що включає хірургічне втручання малоінвазивним стереотаксичним транскутантно-інтрабукальним способом до ділянки овального отвору атравматичною голкою-троакаром, який **відрізняється** тим, що безпосередньо до овального отвору проводиться імплантація електродів з краплеподібним ізолюючим лаковим покриттям голкою-троакаром \varnothing 1,5 мм.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до нейрохірургії і може бути застосована для імплантації електродів з метою реєстрації біоелектричної активності (ЕЕГ) базальних скроневих відділів головного мозку в області овального отвору при діагностиці вогнища епілептичної активності.

Найближчим аналогом корисної моделі є спосіб імплантації шляхом малоінвазивного стереотаксичного доступу до овального отвору базальних електродів для реєстрації ЕЕГ показань за допомогою атравматичної голки-троакара \varnothing 1,2 мм та гнучкого тонкого електроду з рівномірним гладким лаковим покриттям (Пат. 22402 UA, МПК⁷ A61B5/04 Спосіб імплантації електродів для реєстрації біоелектричної активності базальних скроневих відділів головного мозку // Пихтін О.В., Сербіненко І.А., Черненко В.Г., Посохов М.Ф., Бондар Б.Є.; Інститут неврології, психіатрії та наркології АМН України - № u 2006 1169; Заявл. 6.11.2006; Надр. 2007, Бюл. 15).

Недоліком найближчого аналогу є те, що електроди не достатньо надійно фіксуються в м'яких тканинах по ходу імплантуємого каналу за рахунок рівномірного гладкого ізолюючого лакового покриття, що призводить до ефекту ковзання, а це не сприяє достовірній стійкій потоковій реєстрації ЕЕГ.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу імплантації електродів для реєстрації біологічної активності базальних скроневих відділів головного мозку шляхом встановлення їх малоінвазивним стереотаксичним транс-

кутанним інтрабукальним способом атравматичною голкою-троакаром діаметром \varnothing 1,5 мм з каплеподібним (еліпсоподібним) ізолюючим лаковим покриттям (фіг.1), що забезпечить стійке положення в навколишніх м'яких тканинах, і тим самим, найбільш якісні та достовірні показники при реєстрації біоелектричної активності (ЕЕГ) базальних скроневих відділів головного мозку в області овального отвору при діагностиці епілептичного вогнища медіобазальних відділів головного мозку.

Суть корисної моделі полягає в тому, що завдяки малоінвазивному стереотаксичному транскутантному інтрабукальному процесу імплантації базальних електродів спосіб є атравматичним, щільно прилягає до базальних утворень черепа та безпосередньо до овального отвору, над яким і розташовується гачок гіпокампа і ростральна частина гіпокампальної формації, а каплеподібне ізолююче лакове покриття забезпечить стійке фіксування в навколишніх м'яких тканинах, перешкоджає самовитяганню електроду.

Спосіб здійснюється таким чином.

За даними рентгенологічного дослідження, магнітно-резонансної томографії (МРТ) головного мозку проводиться оцінка топографо-анатомічних взаємовідносин кісткових та паренхіматозних структур головного мозку. Проводиться оцінка анатомічних утворень лицьового черепа. Визначається кут хірургічної дії, відстані до заданої структури - відстань від точки вколу голки-троакара до входу в овальний отвір в міліметрах, її розмір.

(13) **U**
(11) **29611**
(19) **UA**

Хворим, після спеціальної розмітки на м'яких тканинах лицьового черепа, у нижнього краю другого верхнього маляра, транскутанно інтрабукально за допомогою атравматичної голки-троакара Ø 1,5 мм проводиться малоінвазивний стереотаксичний доступ до області овальних отворів. Після видалення мандрени з голки-троакара, по ходу його внутрішнього діаметра проводиться введення електродів 1 з каплеподібним ізолюючим лаковим покриттям 2 (Фіг. 1) в область овального отвору. Поступально обертальними рухами голка-троакар видаляється. При цьому гнучкі електроди 1 Ø 0,4 мм з каплеподібним ізолюючим лаковим покриттям 2 досить стійко знаходяться в м'яких тканинах лицьової та базальної поверхні черепа. Електроди фіксуються до шкіри щокі мікрохірургічним атравматичним шовним матеріалом 4/0 та накладаються асептичні пов'язки.

В післяопераційному періоді, при застосуванні даного способу установки електродів немає будь-яких температурних реакцій, відсутні інфекційні ускладнення, дискомфорт при жуванні і харчуванні, немає внутрішньотканьового скупчення сировичної або тканинної рідини, неможливе самовитягання електроду.

Приклад.

Хворий А., 1975 р.н.. Діагноз: Скронева епілепсія. Для передопераційної діагностики вогнища епілептичної активності медіобазальних відділів скроневих часток проведена діагностична операція - "стереотаксична імплантація електродів в область овального отвору".

За даними рентгенологічного дослідження, МРТ-сканування головного мозку проведена оцінка топографо-анатомічних взаємовідносин кістко-

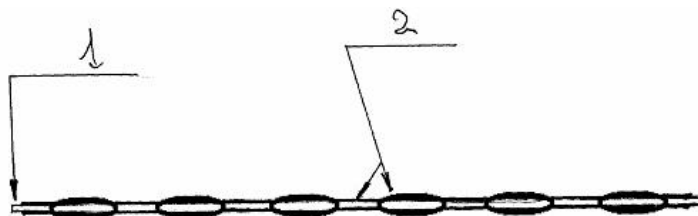
вих і паренхіматозних структур головного мозку. Проведена оцінка анатомічних утворень лицьового черепа. Визначається кут хірургічної дії, відстані до заданої структури, її розмір.

В рентгеноопераційній в положенні хворого на спині із спеціальним укладанням і з можливістю закидання голови назад, під рентгенологічним контролем (рентгенографія черепа в аксіальній, передньозадній і бічній проекції) атравматичною голкою-троакаром діаметром 0 1,5 мм, після відповідної обробки операційного поля, під внутрішньовенною і місцевою анестезією Sol. Lidocaini 1 % - 7.0, проведений пункційний доступ до області овального отвору з 2-х сторін. По голці-провіднику з 2-х сторін до овальних отворів підведені електроди, що імплантуються. Проведен рентгенологічний контроль. Положення електродів вірне. Голки-троакари поступально-обертальними рухами видалені. Рентгенологічний контроль положення електродів. Електроди фіксовані до шкіри пацієнта одиночними вузловими швами за допомогою атравматичних голок 4/0. Йод, накладені асептичні пов'язки.

Ускладнень під час операції - немає. Кровотрати під час операції - немає.

Післяопераційний період гладкий, без особливостей. Не спостерігалось яких-небудь температурних реакцій, внутрішньотканинного скупчення сировичної або тканинної рідини, не було яких-небудь інфекційних ускладнень зв'язаних із застосуванням даного способу імплантації електродів.

Даний спосіб імплантації базальних електродів в область овального отвору реалізований у 5 хворих, з добрим клінічним результатом.



Фіг.1