



УКРАЇНА

(19) UA (11) 71389 (13) A
(51) 7 A61B5/03МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕПНОГО ТИСКУ ПРИ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НЕЙРОХІРУРГІЧНОГО ПРОФІЛЮ

1

2

(21) 20031212603

(22) 26.12.2003

(24) 15.11.2004

(46) 15.11.2004, Бюл. № 11, 2004 р.

(72) Главацький Олександр Якович, Хмельницький Геннадій Владиславович, Камінський Анатолій Олександрович, Лисенко Сергій Миколайович
(73) ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА А. П. РОМОДАНОВА АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

(57) Спосіб вимірювання внутрішньочерепного тиску в післяопераційному періоді при лікуванні хворих нейрохірургічного профілю з використанням апарата для вимірювання внутрішньочерепного тиску, який відрізняється тим, що вимірювання внутрішньочерепного тиску здійснюють шляхом підшкірної пункції резервуара Оммауа, що встановлюють під час заключного етапу операції, балон якого імплантують підшкірно, а дренальний катетер - до ложа видаленої пухлини, гематоми або до субдурального простору.

Винахід відноситься до медицини, а саме до нейрохірургії, і може бути використаний у післяопераційному періоді при лікуванні хворих нейрохірургічного профілю.

Внутрішньочерепний тиск (ВЧТ) - є інтегральним показником, що характеризує динамічний стан інтракраніальних компонентів - паренхіми мозку, ліквору, крові. Пряма залежність ВЧТ від рівня продукування-резорбції ліквору та сукупного тиску в дуральних венозних синусах, зумовлює нормальні коливання внутрішньочерепного тиску в межах від 3 до 15 мм.рт.ст [2, 5].

Разом з центральним перфузійним тиском, рівнем югулярної оксигенації та інтракраніальним комплайансом, вимірювання ВЧТ входить до так званого "золотого стандарту" моніторингу в сучасній нейрохірургії [1, 2].

Існують різні методи вимірювання ВЧТ: інтравентрикулярний, субдурально-субарахноідальний, інтрапаренхиматозний, епідуральний [3, 6]. Всі методи вимірювання ВЧТ, за виключенням інтравентрикулярної дренажної системи, потребують використання досить складного та дорогого технічного устаткування - фіброоптичні датчики, мембранні трансдюсери, тощо. Крім того, досить часто, за даними літератури, при застосуванні цих приладів виникає значна похибка вимірювань ВЧТ, що призводить до необхідності заміни системи вимірювання (до 38% випадків) та робить доцільність їх використання сумнівною [3].

Найближчим аналогом винаходу є прийнятий

за прототип спосіб, викладений в [1, 2], сутність якого полягає в тому, що в передній ріг бокового шлуночку імплантується дренальний катетер, який виводиться назовні. Для вимірювання ВЧТ поєднувач тонометру (апарат Вальдмана, тонометр низького тиску) з'єднується з дистальним кінцем катетеру на рівні зовнішнього слухового проходу (нульовий рівень).

Проте, спосіб має певні недоліки, пов'язані основним чином з високим ризиком розвитку інфекційно-запальних ускладнень [4, 5], що суттєво підвищує небезпечність та знижує ефективність методу вимірювання ВЧТ, як такого. В зв'язку з цим, на нашу думку, метод потребує принципових змін.

Завданням винаходу є створення способу вимірювання внутрішньочерепного тиску в післяопераційному періоді при лікуванні хворих нейрохірургічного профілю, при використанні якого не виникали б інфекційно-запальні ускладнення або ризик їх розвитку був би мінімальним.

Поставлене завдання вирішувалося тим, що в способі вимірювання внутрішньочерепного тиску в післяопераційному періоді при лікуванні пацієнтів нейрохірургічного профілю з використанням тонометру (апарат Вальдмана, тонометр низького тиску) шляхом підшкірної пункції резервуара Оммауа, що встановлюють під час заключного етапу операції, балон якого імплантують підшкірно, а дренальний катетер - до ложа видаленої пухлини, гематоми або до субдурального простору.

(13) A

(11) 71389

(19) UA

Спосіб здійснюють наступним чином. Хворому на завершальному етапі оперативного втручання після видалення пухлини (гематоми) та герметичного ушивання твердої мозкової оболонки, імплантується резервуар Оммауа. При цьому, дренальний катетер резервуару встановлюється до ложа видаленої пухлини, гематоми або субдурально, а балон резервуару - через фрезьовий отвір виводиться до підпапоневротичного простору, де фіксується до м'яких тканин. Після цього проводиться пошарове ушивання м'яких тканин. Вимірювання внутрішньочерепного тиску можна здійснювати у будь-який час шляхом підшкірної пункції балону резервуара Оммауа та поєднанням з вимірювальними пристроями - апаратом Вальдмана, тонометром низького тиску.

Суттєвою перевагою методу є те, що вимірювання внутрішньочерепного тиску здійснюється за умов відсутності прямого тривалого контакту дренажного катетера з навколишнім середовищем, що значно підвищує рівень асептики та зменшує можливість розвитку інфекційно-запальних ускладнень. Крім того, до переваг методу слід віднести додаткові можливості:

- інтратекального введення, у разі потреби, хіміотерапевтичних агентів (антибактеріальні, гемолізуючі, антибластичні препарати);
- евакуації кістозної (з ложа видаленої пухлини, гематоми) або субдуральної рідини.

Приклад 1. Хворий О., 1955 року народження, історія хвороби №6424, госпіталізований до клініки 13.11.03 з діагнозом: "Стан після видалення (26.03.03) гліобластоми в лівій скроневій ділянці; курс післяопераційної радіо- та хіміотерапії. Продовжений ріст пухлини". За даними клінічного обстеження та з урахуванням даних АКТ головного мозку №9237 від 14.11.03 діагностовано продовжений ріст пухлини в лівій скроневій ділянці. 19.11.03 проведено операцію видалення пухлини, створення внутрішньої декомпресії зі встановленням до ложа видаленої пухлини резервуару Оммауа. Хворому в післяопераційному періоді, починаючи з 1 доби, проводилось вимірювання внутрішньочерепного тиску, краніального комплайнсу з наступним підрахуванням центрального перфузійного тиску. Врахування цих показників дозволило оптимізувати консервативну лікувальну тактику (протинабрякова, судинна та інші види терапевтичних заходів) в післяопераційному періоді. Ускладнень не було. Хворий виписаний зі стаціонару у задовільну стані.

Приклад 2. Хворий Х., 1954 року народження,

історія хвороби №6689, госпіталізований до клініки 25.11.03 з діагнозом: "Стан після видалення (08.04.03) гліобластоми в правій скроневій ділянці; курс післяопераційної радіо- та хіміотерапії. Продовжений ріст пухлини". За даними клінічного обстеження та з урахуванням даних АКТ головного мозку №9415 від 20.11.03 діагностовано продовжений ріст пухлини в правій скроневій ділянці. 02.12.03 проведено операцію видалення пухлини, створення внутрішньої декомпресії зі встановленням до ложа видаленої пухлини резервуару Оммауа. Хворому в післяопераційному періоді, починаючи з 1 доби, проводилось вимірювання внутрішньочерепного тиску, краніального комплайнсу з наступним підрахуванням центрального перфузійного тиску. Врахування цих показників дозволило оптимізувати консервативну лікувальну тактику (протинабрякова, судинна та інші види терапевтичних заходів) в післяопераційному періоді. Ускладнень не було. Хворий виписаний зі стаціонару у задовільну стані.

Впровадження винаходу в клінічну практику дозволило значно зменшити ризик розвитку інфекційно-запальних ускладнень при вимірюванні внутрішньочерепного тиску у хворих нейрохірургічного профілю в післяопераційному періоді та оптимізувати методику вимірювання ВЧТ.

Література:

1. Зайцев И.А., Чебакина Е.А. Современные представления о патогенезе внутричерепной гипертензии и значимости мониторинга внутричерепного давления. - "Травма". Донецк - 2002. - Т.3, №1. С.107-111.
2. Царенко С.В., Крылов В.В. Приоритеты интенсивной терапии в нейрохирургии: давление, кровотоки, оксигенация или метаболизм. - "Нейрохирургия". - Москва. - 2000. №1-2.
3. Черний В.И., Городник Г.А., Кардаш А.М., Дроботько В.Ф., Островой Е.Л. Принципы и методы диагностики и интенсивной терапии отека и набухания головного мозга. Методические рекомендации. Донецк - 2003.
4. Paramore C.G., Turner P.A. Relative risks of ventriculostomy infections and morbidity. // Acta Neurochir. 1994. V.127 p.79-84.
5. Smith R.N., Alksien I.F. Infectious Complications of the use of external ventriculostomy. // J. Neurosurg. 1976. V.44 p.567-70.
6. Teasdale G.M., Rowan J.O. et al, (eds): Intracranial pressure. VI. Berlin, 1986, Springer-Verlag, p.260-264.