



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **56219** (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 ЕВАКУАЦІЇ СУБАРАХНОЇДАЛЬНИХ ЗГУСТКІВ КРОВІ ПРИ РОЗРИВАХ АРТЕРІАЛЬНИХ АНЕВРИЗМ СУДИН ГОЛОВНОГО МОЗКУ

1

2

(21) u201006562

(22) 31.05.2010

(24) 10.01.2011

(46) 10.01.2011, Бюл.№ 1, 2011 р.

(72) ЦИМЕЙКО ОРЕСТ АНДРІЙОВИЧ, АББАСЗАДЕ ЕЛЬЧІН ЗЕЙНАЛАБДИ, МОРОЗ ВОЛОДИМИР ВАСИЛІЙОВИЧ, СКОРОХОДА ІГОР ІВАНОВИЧ, ШАХІН НУРІДІН

(73) ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА АМН УКРАЇНИ

(57) Спосіб евакуації субарахноідальних згустків крові при розривах артеріальних аневризм судин

головного мозку, що включає профілактику і лікування судинного спазму та ішемії мозку, який **відрізняється** тим, що за допомогою вентрикулярного катетера у боковий шлуночок вводиться фібринолітик і завдяки природній лікворопродукції і ліквороциркуляції фібринолітик, розчиняючи по черзі згустки в базальних цистернах, проникає в усі цистерни і лізує згустки, що знаходяться у них, лізована кров видаляється через люмбальний дренаж.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до судинної нейрохірургії і може бути використана для швидкого та радикального очищення субарахноідальних просторів від згустків крові з метою попередження розвитку ангіоспазму (АС) і отже розвитку ішемічних ускладнень.

Ангіоспазм є досить частою причиною (близько 30%) смертності і незадовільних ісходів після розриву АА судин головного мозку [1, 5]. Доведений чіткий зв'язок між наявністю і кількістю згустків у субарахноідальних цистернах з імовірністю розвитку АС [1, 3]. По останнім даним у патогенезі ангіоспазму основна роль належить оксигемоглобіну-продукту розпаду еритроцитів, що утворюється після четвертої доби з моменту крововиливу [5]. У клінічній практиці саме починаючи з четвертої доби виявляється і починає наростати АС, з яким боротися достатньо складно. Саме з цієї причини багато робіт присвячені попередженню розвитку АС. З метою профілактики АС рекомендовані медикаментозні засоби (блокатор кальцієвих каналів, німодипін, 3-г терапія по спеціальних протоколах), хірургічне видалення згустків, базальний фібрinolіз (розчинення згустків за допомогою встановленого в базальних цистернах катетером). За останні роки в літературі досить часто можна зустрічати дані лізису згортків крові різної локалізації фібринолітиками [2, 4].

Найбільш близьким аналогом до запропонованого методу є базальний фібрinolіз [2]. Базаль-

ний фібрinolіз проводиться після операції на аневризмі, установкою катетера у відкриту під час операції базальну цистерну і введенням через нього у післяопераційному періоді фібринолітиків (урокиназа, проурокиназа, тканинний активатор плазміногена) від 50000МЕ до 100000МЕ в залежності від використовуваного фібринолітика.

Даний метод дозволяє на відміну від механічного видалення згустків не травмувати мозок і максимально щадити перфорантні артерії, що живлять життєво важливі центри. Недоліком методу є недостатнє розчинення згустків у сусідніх субарахноідальних цистернах і отже тільки часткове видалення згустків з розкритих і безпосередньо прилежачих до катетеру субарахноідальних цистерн, у силу анатомічної відособленості субарахноідальних цистерн і наявності в них численних трабекул. А в клінічній практиці в більшості випадків згустки знаходяться не в одній цистерні, а в декількох чи майже у всіх цистернах основи мозку, що проявляється АС і ішемічними ускладненнями у віддалених від розірваної аневризми судинних басейнах.

Задачею запропонованої корисної моделі є таке видалення згустків крові, щоб воно забезпечувало повне видалення згустків із усіх базальних цистерн, не травмувало мозок, щадило перфорантні артерії, відповідала анатомічним і фізіологічним вимогам ліквороциркуляції.

(19) **UA** (11) **56219** (13) **U**

Поставлена задача вирішується тим, що за допомогою вентрикулярного катетера у боковий шлуночок вводиться фібринолітик, і завдяки природній лікворопродукції і ліквороциркуляції фібринолітик, розчиняючи по черзі згустки в базальних цистернах, проникає в усі цистерни і лізує згустки, що знаходяться у них, лізована кров видаляється через люмбальний дренаж.

Спосіб виконується наступним чином.

При транскраніальних операціях, після індукції анестезії з точки Кохера виконується стандартна пункція переднього рога правого бокового шлуночка і установка зовнішнього вентрикулярного дренажу, і встановлюється люмбальний дренаж. Потім обидві дренажі закривають, виконують втручання на аневризмі. Через 3 години після операції через катетер у шлуночок вводиться 75000МЕ урокінази, дренаж закривається на 3 години і після цього відкривається люмбальний дренаж до ранку наступного дня для відтоку ліквору. Ранком виконується контрольна КТ головного мозку й у випадку наявності крові у базальних цистернах, процедура повторюється.

При ендovasкулярних втручаннях після емболізації аневризми хворого подають у операційну і вищезгадані процедури виконують аналогічним образом.

У порівнянні з прототипом, запропонований метод має ряд переваг:

- сприяє більш швидкому очищенню базальних цистерн;
- сприяє повному очищенню субарахноїдальних цистерн у зв'язку із фізіологічним проникненням шлункового ліквору в усі субарахноїдальні цистерни;

- можна застосовувати і при ендovasкулярно-му вимкненні аневризми оскільки немає необхідності для хірургічного доступу до базальних цистерн.

- менш травматична в зв'язку з відсутністю необхідності розкриття якнайбільше цистерн, що збільшує ризик ушкодження мозкової речовини і перфорантних судин.

- є можливість контролювати внутрічерепну гіпертензію та у випадку її підвищення знижувати, випустивши необхідну кількість ліквору.

Джерела інформації:

1. В.В. Крылов, С.А. Буров, В.Г. Хирургия аневризм головного мозга в остром периоде кровоизлияния / Лебедев В.В., Крылов В.В., Холодов С.А., Шелковский В.Н. - М.: Медицина. - 1996. - 256с.

2. Интратектальный фибринолиз при массивных нетравматических внутрижелудочковых кровоизлияниях / Дашьян, Д.С. Смирнов // Нейрохирургия. - 2008. - №3. - С. 23-30.

3. Fisher, C. M., Kistler, J. P., and Davis, J. M. Relation of cerebral vasospasm to subarachnoid hemorrhage visualized by computerized tomographic scanning. Neurosurgery - 1980. - 6, 1-9.

4. Intraventricular hemorrhage from ruptured aneurysm: clinical characteristics, complications and outcomes in a large, prospective, multicenter study population / D. S. Rosen, R. L. Macdonald, D. Huo [et al.] // J. Neurosurg. - 2007, N 2. - V. 107. - P. 261-265.

5. Stroke: Practical management / C.Warlow, J.van Gijn, M.Dennis and oth. 3-rd ed. 2007 // Blackwell Publishing. 998p.