© Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можаєва, 2009
УДК 618 – 7 + 615.382 + 616 – 005.7 + 616.831.71 + 611.811 + 617.5 – 089

Пристрій для внутрішньосудинних вливань, який абсолютно виключає аероемболію при оперативних втручаннях на мозочку, інших відділах центральної нервової системи та при будь-яких інших операціях

О.П.Дяченко, О.О.Дяченко

Кримський державний медичний університет ім. С.І.Георгієвського, кафедра топографічної анатомії та оперативної хірургії (завідувач – професор Т.А.Фоміних)
Сімферополь, Україна

У статті детально описується пристрій, який абсолютно виключає аероемболію при внутрішньсудинних вливаннях. Обґрунтовані переваги його застосування. Наведені його два графічні зображення.

Ключові слова: пристрій, аероемболія, мозочок, центральна нервова система, операції.

Вступ

Виконання оперативних втручань на мозочку (МК) з приводу хірургічного лікування патологічних об'ємних процесів передбачає трепанацію черепа та розтин твердої мозкової оболони (ТМО) у ділянці задньої черепної ямки (ЗЧЯ) [1, 3, 6]. Виконання оперативного доступу, а також саме оперативного прийому та вихід з операції потребують багато часу, інколи кілька годин. Оскільки під час виконання оперативних втручань у ділянці ЗЧЯ пацієнт знаходиться у лежачому (обличчям униз) або сидячому положенні, стає складним виконувати інфузію в периферійні вени (ліктьові, стегнові, гомілкові). До того ж крововтрата під час нейрохірургічної операції може бути дуже швидкою, і компенсувати її інфузією через периферійні вени не є доцільним. Тому в таких випадках виконується катетеризація центральних вен (підключичної) за Сельдінгером або навіть верхньої порожнистої вени [2], що дозволяє швидко й у великому об'ємі компенсувати втрату крові вливанням кровозамінників, різноманітних розчинів, еритроцитарної маси, крові тощо.

Проведення інфузії вищеозначеним способом інколи може призвести до такого ускладнення, як аероемболія [5], що призводить до смерті пацієнта на операційному столі. Особливо ризик збільшується тоді, коли має місце необхідність надавати допомогу кільком постраждалим або хворим одночасно. У такій ситуації можна не встигнути припинити інфузію розчину своєчасно, і тоді до кровоносного русла активно потрапляє повітря, оскільки тиск у центральних венах є від'ємним.

Методика

З метою повністю й абсолютно виключити можливість аероемболії при будь-якому введенні різноманітних розчинів (лікувальних або для травлення) нами було запропоновано «Пристрій для внутрішньосудинних вливань, що виключає аероемболію», на який отримано деклараційний патент України [4] (рис. 1).

Пристрій складається з приводної трубочки (1), крапельниці, що містить верхню (2) і нижню (3) камери з рукавним фільтром (4). Нижня частина нижньої камери виконана у вигляді конуса (5), основа якого повернута усередину нижньої камери (3), де розташований поплавець (6) у вигляді кульки, який виконано з

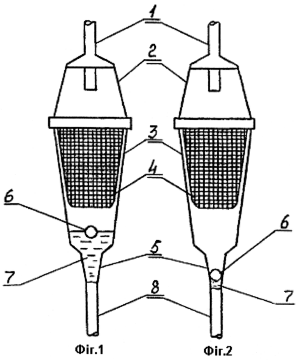

Рис. 1. Крапельниця, заповнена рідиною, в якій плаває поплавець; крапельниця, в якій поплавець перекрив просвіт конусовидної частини камери, через яку відводиться рідина.

того ж матеріалу, що і крапельниця. Коли рідина (7) з нижньої камери (3) виливається, поплавець (6) перекриває просвіт конуса (5), повністю виключаючи можливість аероемболії через відвідну трубочку (8).

Таким чином, можливість аероемболії абсолютно виключається.

Висновки

Користь запропонованого пристрою полягає в тому, що, по-перше, повністю виключається можливість загибелі людини під час внутрішньосудинних вливань внаслідок аероемболії, по-друге, об'єм рідини, що використовується, максимально наближається до 100%.

Література

1. Бродский Ю.С. Хирургическое лечение сарком мозжечка и его результаты. – Вып. 1. – Киев: Здоров'я, 1968. – С. 158-163.
2. Бунятян А.А., Рябов Г.А., Маневич А.З. Анестезиология и реаниматология. – М.: Медицина, 1977. – С. 400-403.
3. Вирозуб И.Д. Хирургическое лечение опухолей мозжечка // Проблемы нейрохирургии. – Вып. 1. – Киев: Здоров'я, 1968. – С. 135-141.
4. Дяченко О.П., Дяченко О.О. Пристрій для внутрішньосудинних уливань, що виключає аероемболію. Деклараційний патент на винахід №64070 А МПК 7 А 61 В 17/00. Заявлено 29.07.2002; Опубл. 16.02.2004, Бюл. №2.
5. Тополянский В.Д., Пашинян Г.А., Яблоков Е.Г. Эмболия. БМЭ (в 30-ти т.) / Под ред. Б.В.Петровского. – М.: Сов. Энциклопедия, 1986. – Т.28. – С. 136-139.
6. Damiano T.R., Truwit C.L., Dowd C.F., Symonds D.L., Portela L., Dreisbach J. Posterior fossa venous angiomas with drainage through the brain stem // Am. J. Neuroradiol. – 1994. – Vol. 15. – №4. – P. 643-652.

А.П.Дьяченко, А.А.Дьяченко. Устройство для внутрисосудистых вливаний, абсолютно исключающее аэроэмболию при оперативных вмешательствах на мозжечке, других отделах центральной нервной системы и при любых других операциях. Симферополь, Украина.

Ключевые слова: *устройство, аэроэмболия, мозжечок, центральная нервная система, операции.*

В статье подробно описывается устройство, которое абсолютно исключает аэроэмболию при внутрисосудистых вливаниях. Обоснованы преимущества его применения. Приведено его два графических изображения.

A.P.D'yachenko, A.A.D'yachenko Device for intravascular injections, absolutely eliminating aeroembolism at operations on cerebellum, other parts of central nervous system and at any other operations. Simferopil, Ukraine.

Key words: *arrangement, aeroembolism, cerebellum, central nervous system, operations.*

In the article a new arrangement, which absolutely eliminates aeroembolism during intravascular infusion is described. Detailed description is presented. Advantages of its application are grounded. Two graphic images of it are presented.

Надійшла до редакції 8.10.2009 р.