

ЛИТЕРАТУРА

1. Амосов Н. М., Зиньковский М. Ф. Хирургическое лечение Тетрады Фалло. Киев, «Здоров'я», 1982.
2. Князева Г. Д., Шабалкин Б. В. Грудная хирургия, 1975, 6, 54—60.
3. Лебединский В. Ю. В кн.: «Некоторые актуальные вопросы биологии и медицины». Горький, 1971, 41—43.
4. Beede H., Clark W. Arch. Surg., 1976, 101, 1, 85—95.
5. Clagett J. P., Salander J. M. et al. Surgery, 1983, 1, 1, 9—16.
6. Norma & Snow M. D. World J. Surg., 1985, 9, 9, 371—373.
7. Ramos J., Berger K., Mansfield P., Sauvage L. R. Ann. Surg., 1976, 183, 3, 205—208.
8. Yam P., Gricell T., Shumacher H. B. Surgery, 1974, 75, 14—144.

УДК 616.152.32:616.136—089—005.1

М. Н. СЕЛЕЗНЕВ, М. Н. ГРИЩЕНКО, Т. В. СТЕПАНЯН

ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ КАЛИЯ В КРОВИ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ НА БРЮШНОЙ АОРТЕ, СОПРОВОЖДАЮЩЕЙСЯ БОЛЬШОЙ КРОВОПОТЕРЕЙ

Данные об изменениях уровня калия плазмы у больных при переливании большого количества крови, а также после снятия зажима с аорты довольно противоречивы [2, 5, 7—9].

В настоящем исследовании приведен детальный анализ изменений электролитов, параметров кислотно-основного равновесия (КОР), гематокрита и инфузионной терапии во время операции резекции аневризмы брюшной аорты, сопровождавшейся выраженной кровопотерей и потребовавших переливания достаточно большого объема крови.

Материал и методы исследования. Исследование выполнено у 45 больных (42 мужчин и 3 женщины) в возрасте 48—72 лет, оперированных по поводу аневризмы брюшной аорты. Премедикация у всех больных включала применение на ночь снотворных, антигистаминных и транквилизирующих препаратов. За 40 мин до операции в/м вводили промедол, седуксен, пипольфен в обычных дозировках. Индукцию осуществляли седуксеном 0,15—0,2 мг/кг и фентанилом 0,004 мг/кг. Для облегчения интубации вводили сукцинилхолин 1,5 мг/кг. Анестезия—закась азота с кислородом (2:1) с дополнением 0,25—0,5% фторотана и дробным (по 0,1—0,15 мг) введением фентанила. Мышечную релаксацию в течение анестезии осуществляли введением ардуана 0,1 мг/кг. Инфузионную терапию осуществляли плазмозаменителями (коллоиды и кристаллоиды 3:1) из расчета 10 мл/кг/ч ($10,2 \pm 0,53$ мл/кг/ч). Переливание крови начинали после кровопотери, составлявшей 750 мл. Объем переливаемой донорской крови колеблется от 1,5 до 11 л ($2,79 \pm 0,5$ л). Введение калия осуществляли переливанием так называемой «поляризующей» смеси из расчета 30—40 мМоль/ч. Количество вводимого за операцию калия составило $3,81 \pm 0,45$ г. КСl. Метаболиче-

ский ацидоз корригировали введением 7% раствора бикарбоната натрия.

Исследование K^+ и Na^+ плазмы, гематокрита, показателя КОР проводили до интубации (А), во время операции (Б), до пережатия аорты, после пережатия аорты (В), после снятия зажима с аорты (Г) и в конце операции (Д). Концентрацию калия и натрия плазмы определяли методом пламенной фотометрии на приборе 11—343 (США), параметры КОР крови на анализаторах ABL-1 фирмы «Radiometer» (Дания), показатель гематокрита—на микрогематокритной центрифуге МГЦ-8 СССР. Данные обработаны методом вариационной статистики с вычислением критерия Стьюдента.

Таблица 1

Показатели электролитов в крови и гематокрита у больных во время операций резекции аневризмы брюшной аорты

Показатели	До операции	До пережатия аорты	Пережатие аорты	Пуск кровотока	Конец операции
K^+ , ммоль/л	$4,32 \pm 0,11$	$3,47 \pm 0,13^*$	$3,8 \pm 0,16^*$	$4,27 \pm 0,14$	$3,65 \pm 0,07^*$
Na^+ , ммоль/л	$142 \pm 1,1$	$140 \pm 0,9$	$139 \pm 1,2$	$139 \pm 1,0$	$139 \pm 0,8$
Гематокрит, об %	$40 \pm 1,0$	$37 \pm 1,4^*$	$35 \pm 1,3^*$	$35 \pm 1,23^*$	$34 \pm 0,63^*$

Примечание. * $P < 0,05$ по сравнению с исходом.

Результаты исследования и их обсуждение. Снижение уровня калия крови отмечено уже в начале операции на этапе до пережатия аорты от исходной величины на $0,85 \pm 0,1$ ммоль/л ($P < 0,05$). Изменение концентрации натрия в крови были не существенны ($P > 0,05$). Одновременно со снижением калия в крови наблюдали падение показателя гематокрита, составившего к концу операции 6% от исходной величины ($P < 0,05$). Показатели КОР не претерпевали существенных изменений.

Проводимая нами инфузионная терапия позволяла: стабилизировать показатели гемодинамики (в течение всей анестезии), добиться умеренной гемодилюции, которой в значительной степени и объясняется снижение уровня калия во время операции, поддержать адекватный диурез без применения мочегонных средств, которые используют многие авторы [1, 6, 10]. Объем мочи у наших больных колебался от 600 до 800 мл (в среднем $177-17$ мл/ч или $2,4-0,19$ мл/кг/ч) и находился в прямой зависимости от адекватного восполнения объема циркулирующей крови.

Таким образом, проведенные исследования показали, что переливание больших объемов крови и длительная ишемия при пережатии брюшной аорты не сопровождаются существенным повышением уровня калия в крови. Снижение концентрации калия в крови находится

в прямой зависимости от объема переливаемой жидкости и показателя гематокрита.

ВНЦХ АМН СССР

Поступила 12/XII 1987 г.

Մ. Ն. ՍԵԼԵԶՆՅՈՎ, Մ. Ն. ԳՐԻՇԵՆԿՈ, Տ. Վ. ՍՏԵՓԱՆՅԱՆ

ԱՐՅԱՆ ՄԵՋ ԿԱԼԻՈՒՄԻ ՄԱԿԱՐԴԱԿԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅԱՆԸ ՈՐՈՎԱՅՆԱՅԻՆ
ԱՈՐՏԱՅԻ ՎՐԱ ՎԻՐԱՀԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ, ՈՐՈՒՔ
ՈՒՂԵԿՑՎՈՒՄ ԵՆ ՄԵԾԱՔԱՆԱԿ ԱՐՅԱՆ ԿՈՐՈՒՍՏՈՎ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հետազոտությունները ցույց տվեցին, որ մեծ ծավալի արյան փոխներարկումները և երկարատև իշեմիան որովայնային անոտային սեղման ժամանակ չեն ուղեկցվում արյան մեջ կալիումի մակարդակի էական բարձրացմամբ: Արյան մեջ կալիումի խտության իջեցումը ուղղակի կախվածության մեջ է գտնվում փոխներարկված հեղուկների քանակի և հեմատոկրիտի ցուցանիշներից:

M. N. Seleznyov, M. N. Grischenko. T. V. Stepanian

Changed Blood Potassium Level During Surgery on Abdominal Aorta with Significant Bleeding

Summary

The studies have shown that the transfusion of large blood volumes and prolonged ischemia in abdominal aortic clamping are not accompanied by essential increase in blood potassium level.

Decreased K concentration in blood is in direct dependence on the quantity of transfused fluid and hematocrite value.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Abbol W. J. Surg. Res.* 1974, 16, 482—489.
2. *Bush H. et al. Arch. Surg.* 1977, 112, 1301—1336.
3. *Carmichael D., Hosty T., Kstl D., Beckman D. S. Med. J.* 1984, 28, 220—221.
4. *Iheda K. et al. 7-th World Congress of Anesthesiologists.* 1980, Sept., 14—21, 44.
5. *Humburg. FRG.*
6. *Kahn R. et al. Anesth. Analg.* 1979, 58, 274—278.
7. *Kates R., Finucane B. S. Med. J.* 1984, 77, 516—517.
8. *Linko K., Tigerstedt I. Acta Anaesthesiol. Scand.* 1984, 28, 220—221.
9. *Porter J. et al. Surg. Gynec. Obstet.* 1966, 123, 819—825.
10. *Stoops C. Anesth. Analg.* 1983, 62, 1044—1047.
11. *Wheeler C. et al. New Engl. J. of Medicine*, 1966, 275, 320.
12. *Wilson R., Mamem E., Walt A. J. Trauma*, 1971, 11, 275—285.

УДК 616

А. А. МАРТЫНОВ, В. С. ГОРЮНОВ, Н. Л. БАЯНДИН, А. Н. КОСЕНКОВ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КОАРКТАЦИИ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

Мировой опыт диагностики и лечения коарктации брюшного отдела аорты невелик в связи с редкостью данной патологии [1, 2].