

УДК 616.126.42:616.126.42—089—071

А. Р. МУРАДЯН, Р. Т. ВИРАБЯН, Л. С. ПЛУЗЯН

ЭЛЕКТРОЛИТНОЕ РАВНОВЕСИЕ У БОЛЬНЫХ С СУЖЕНИЕМ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДНО-ЖЕЛУДОЧКОВОГО ОТВЕРСТИЯ ДО, В ТЕЧЕНИЕ И ПОСЛЕ МИТРАЛЬНОЙ КОМИССУРОТОМИИ

Целью настоящей работы явилось изучение динамики изменений электролитов у 130 больных с сужением левого предсердно-желудочкового отверстия до хирургической коррекции порока, на различных ее этапах (с учетом вида анестезии) и в раннем послеоперационном периоде без наличия каких-либо осложнений. Обследованы также 50 здоровых доноров (контроль). 45 больных обследованы в течение самой операции. Кроме клинического и лабораторного обследования у всех больных до и после операции были определены натрий, калий, хлор в плазме, эритроциты в моче, а в течение операции также фосфор и магний в крови. Натрий и калий определяли методом пламенной фотометрии, хлор-аргентометрическим методом, неорганический фосфор—микрометодом по Ю. М. Островскому, магний—по Кункелю, Пирсону Швейгерту, в модификации Вейля, Ниили и Хечи. Полученные данные обработаны методом вариационной статистики. Наркоз проводился фторотаном и эфиром: вводный период фторотаном (2,5 об%), основной—фторотаном и эфиром. За 30 мин. до окончания операции прекращалась подача основного анестетика и подавалась закись азота с O_2 в соотношении 1:1. Применялись релаксанты деполяризующего типа—дитилин из расчета 1—2 мг/кг веса больного.

Как показали результаты исследования (см. табл. 1, 2), ранний послеоперационный период характеризуется олигурией с одновременным понижением выделения натрия, калия и хлора. Подобное состояние можно объяснить, с одной стороны, внепочечными потерями жидкости и электролитов, с другой—тем, что, возможно, операционный стресс посредством центральной нервной системы вызывает перестройку деятельности эндокринных желез, в частности, усиление выброса альдостерона, что, в свою очередь, вызывает задержку натрия, а в дальнейшем и жидкости в организме. В раннем послеоперационном периоде у большинства больных выявлена гипокалиурия, что мы склонны объяснить переходом калия в межтканевое пространство в результате разрушения клеток и нарастания катаболизма в области операционной раны. С другой стороны, уже в дооперационном периоде почти у всех больных имело место понижение калия в эритроцитах, следовательно, можно полагать, что некоторая задержка его в раннем послеоперационном периоде может быть объяснена защитной реакцией организма с целью восполнения уже имеющегося дефицита.

Операционная травма вызывает перемещение электролитов во внутри- и внеклеточном секторе организма и характер этих изменений, вероятно, обусловлен не столько видом анестезии, сколько ее глубиной.

Учитывая вышеизложенное, целесообразно проведение следующих мероприятий в послеоперационном периоде:

1. Ограничение количества потребляемой жидкости и соли;
2. Включение в диету полноценного белкового питания, обеспечивающего минимальный дефицит калия в организме;
3. В первые дни после операции сочетанное применение сердечных гликозидов с полиионными растворами, содержащими 40 мэкв/л калия и 72 мэкв/л Na; 100 мэкв/л Cl. Пополнением запасов калия и хлора у больных с хронической недостаточностью кровообращения удается создать оптимальные условия для метаболизма.

Ин-т кардиологии
МЗ Арм. ССР

Поступило 15/V 1973 г.

Таблица 1

Концентрация натрия, хлора, калия в плазме крови и эритроцитах в мэкв/л, а также в моче в мэкв/24ч. соответственно стадии недостаточности кровообращения

Ионы и среда	Статист. показат.	Здоровые лица	Больные с H_0	Больные с H_I	Больные с H_{IIA}	Больные с H_{III}
Натрий в плазме	$M \pm m$ P	140,9 $\pm$ 1,1	134,1 $\pm$ 1,33 <0,001	136,8 $\pm$ 1,81 >0,5	132,5 $\pm$ 3,8 <0,05	125,5
Натрий в эритроцитах	$M \pm m$ P	18,15 $\pm$ 0,42	24,1 $\pm$ 0,61 <0,001	24,13 $\pm$ 1,3 <0,001	21,8 $\pm$ 2,3 >0,1	21,5
Калий в плазме	$M \pm m$ P	4,51 $\pm$ 0,07	4,31 $\pm$ 0,09 >0,1	4,6 $\pm$ 0,13 >0,5	4,6 $\pm$ 0,13 >0,5	4,0
Калий в эритроцитах	$M \pm m$ P	93,0 $\pm$ 1,34	78,3 $\pm$ 1,71 <0,001	75,8 $\pm$ 3,5 <0,001	66,44 $\pm$ 4,4 <0,001	81,0
Хлор в плазме	$M \pm m$ P	103,6 $\pm$ 1,28	94,2 $\pm$ 2,5 <0,001	92,6 $\pm$ 3,1 <0,001	102,0 $\pm$ 2,3 >0,5	94,6
Хлор в эритроцитах	$M \pm m$ P	40,1 $\pm$ 1,36	47,8 $\pm$ 1,73 <0,001	45,4 $\pm$ 1,83 >0,05	52,4 $\pm$ 2,9 <0,001	39,0
Диурез	$M \pm m$ P	1067,5 $\pm$ 34,2	898 $\pm$ 48,3 <0,01	932,8 $\pm$ 73,5 >0,05	923 $\pm$ 154,5 >0,2	1131,6
Натрий в моче	$M \pm m$ P	210 $\pm$ 9,9	156,2 $\pm$ 11,4 <0,001	171,8 $\pm$ 12,3 <0,02	155,9 $\pm$ 31,6 >0,1	209,3
Калий в моче	$M \pm m$ P	57,28 $\pm$ 3,5	61,2 $\pm$ 4,5 <0,2	61,4 $\pm$ 6,7 >0,5	65,9 $\pm$ 9 >0,2	96,4
Хлор в моче	$M \pm m$ P	285,9 $\pm$ 8,9	256,7 $\pm$ 22 <0,2	242,7 $\pm$ 26 >0,1	232,7 $\pm$ 36,4 >0,1	306,0
Число больных		50	64	36	18	12

Таблица 2

Динамика изменений концентрации натрия, калия, хлора
магния, фосфора (в мэкв/л) у обследуемых

Ионы и среда	Статист. показатели	Здоровые лица	Исходные данные	Вводный период наркоза	Конец наркоза
Натрий в плазме	$M \pm m$	$140,9 \pm 1,1$	$127,7 \pm 1,38$ $P < 0,001$	$128,2 \pm 1,2$ $P < 0,001$	$131 \pm 1,2$ $P < 0,001$
Натрий в эритроцитах	$M \pm m$	$18,15 \pm 0,42$	$24,7 \pm 0,69$ $P < 0,001$	$23,3 \pm 0,62$ $P < 0,001$	$24,4 \pm 0,71$ $P < 0,001$
Калий в плазме	$M \pm m$	$4,51 \pm 0,07$	$4,5 \pm 0,11$ $P < 0,001$	$4,0 \pm 0,034$ $P < 0,001$	$3,9 \pm 0,04$ $P = 0,05$
Калий в эритроцитах	$M \pm m$	$93,0 \pm 1,34$	$72,2 \pm 5,7$ $P = 0,01$	$74,7 \pm 1,9$ $P < 0,001$	$78 \pm 1,5$ $P < 0,001$
Хлор в плазме	$M \pm m$	$103,6 \pm 1,28$	$97,8 \pm 1,9$ $P = 0,01$	$90 \pm 1,7$ $P < 0,001$	$92 \pm 1,6$ $P < 0,001$
Хлор в эритроцитах	$M \pm m$	$40,1 \pm 1,36$	$46 \pm 1,52$ $P = 0,01$	$43 \pm 1,0$ $P < 0,001$	$44 \pm 1,2$ $P = 0,02$
Магний в крови	$M \pm m$	$1,8 \pm 0,02$	$3,9 \pm 0,13$ $P < 0,001$	$4,4 \pm 0,04$ $P < 0,001$	$4,0 \pm 0,04$ $P < 0,001$
Фосфор в крови	$M \pm m$	$2,3 \pm 0,05$	$2,5 \pm 0,09$ $P < 0,001$	$2,6 \pm 0,01$ $P < 0,001$	$3,0 \pm 0,02$ $P < 0,001$

Ա. Ռ. ՄՈՒՐԱԴՅԱՆ, Ռ. Տ. ՎԻՐԱԲՅԱՆ, Լ. Ս. ՊԼՈՒՍՅԱՆ

ԷԼԵԿՏՐՈԼԻՏԱՅԻՆ ՀԱՎԱՍՏԱՐԱԿՇՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԶԱՆԻ ՆԱԽԱՍՐԱՏԱՎՈՐՈՒՄԵՐԻ
ԱՆՑՔԻ ՆՆՂԱՅՈՒՄՈՎ ՀԻՎԱՆԳՆԵՐԻ ՄՈՏ ՄԻՆՉ ՄԻՏՐԱԿ ԿՈՄԻՍՍՈՒՐՈՏՈՄԻԱՆ,
ՆՐԱ ԸՆԹԱՅՔՈՒՄ ԵՎ ՆՐԱՆԻՑ ՀԵՏՈ

Ա. մ փ ո փ ո մ

Զախ նախաորոտ-փորոքային անցքի նեղացումով հիվանդների մոտ ուսումնասիրվել են էլեկտրոլիտները տարբեր բիոլոգիական հեղուկներում, միտրալ կոմիսսուրոմիայի ժամանակ, նրանից առաջ և հետո: Նշվել է էլեկտրոլիտային հավասարակշռության խախտում, որ հիմնականում հանգում է օրգանիզմում նատրիումի դանդաղմանը և կալիումի դեֆիցիտին:

A. R. MURADIAN, R. T. VIRABIAN, L. S. PLOUSIAN

ELECTROLITIC EQUILIBRIUM IN PATIENTS WITH THE
STENOSIS OF LEFT ATRIO-VENTRICULAR ORIFICE
BEFORE, DURING AND AFTER MITRAL COMMISSUROTOMY

S u m m a r y

The electrolytes in different biological liquids were examined in patients with the stenosis of left atrio-ventricular orifice before and after mitral commissurotomy. The disturbances of electrolic equilibrium were marked, consisting in the main in the delay of Na in organisms and in the deficit of K.