

L. L. BRANCHEVSKY

THE EXCRETION OF ELECTROLITS AND WATER BY THE KIDNEY DURING THE CHANGE OF ARTERIAL PRESSURE BY THE USE OF FOUROSEMIDS

S u m m a r y

It has been proposed that the quick phase of regulation of water-salt hemostasis during special hemodynamical changes taking place in curved renal channels at the expense of hydrodynamical factors, influencing on the reabsorption of the intrachannel liquid.

УДК 616.322.002.2—072

А. Р. МУРАДЯН, С. А. ИСААКЯН, С. Ш. ПАПОЯН

НАРУШЕНИЕ ИОННОГО РАВНОВЕСИЯ У БОЛЬНЫХ С ТОНЗИЛЛО-КАРДИАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ

Поражение сердца у больных с тонзилло-кардиальным синдромом носит не воспалительный, а скорее нейродистрофический характер, и поэтому в патологическую цепь вовлекается дисэнцефальная область, точнее—гипоталамическая. Наличие гипоталамических расстройств в виде функциональной патологии со стороны ряда внутренних органов и систем не могло не отразиться на соотношении электролитов в жидкостных пространствах организма, в регуляции которых немаловажную роль играет гипоталамус.

Исходя из вышесказанного, мы поставили перед собой цель изучить концентрацию электролитов, а также их соотношение в разных биологических жидкостях у больных с тонзилло-кардиальным синдромом.

Нами обследованы 48 больных в возрасте от 15 до 49 лет (26 женщин, 22 мужчин). У всех больных до тонзиллэктомии и на 7-й день после нее определяли натрий, калий в плазме, эритроцитах, моче—пламеннофотометрически, магний в плазме—по Кунжелю и Пирсону, неорганический фосфор в крови—по Ю. М. Островскому, хлор в плазме и эритроцитах по Левинсону. Кроме того, выведены коэффициенты

$$K_{эр}/K_{пл}; Cl_{пл}/Cl_{эр}; Na_{пл}/Na_{эр}; Na_{моча}/K_{моча}$$

Результаты исследований представлены в табл. 1.

Изучение электролитного равновесия у больных с тонзилло-кардиальным синдромом выявило закономерные изменения соотношения электролитов в различных биологических жидкостях.

Таблица 1

Концентрация электролитов в крови и моче у больных тонзилло-кардиальным синдромом до и после тонзиллэктомии (в крови в мэкв/л, в моче—в мэкв/24 час)

Ионы и среда	Статисти-ческие по-казатели	До тонзилл-эктомии	После тон-зиллэктомии	Здоровые лица
Натрий в плазме	$M \pm m$ P	$132,5 \pm 0,88$ <0,001	$133,2 \pm 0,95$ >0,05	$140,9 \pm 1,1$
Натрий в эритроцитах	$M \pm m$ P	$21 \pm 0,45$ <0,001	$20,65 \pm 0,53$ >0,05	$18,15 \pm 0,42$
NaCl/Na ₂ S	M	6,3	6,46	$7,9 \pm 0,12$
Натрий в моче	$M \pm m$ P	$108,6 \pm 10,3$ <0,001	$75,56 \pm 9,9$ <0,05	$210 \pm 9,9$
Калий в плазме	$M \pm m$ P	$4,25 \pm 0,097$ <0,05	$4,37 \pm 0,09$ >0,05	$4,51 \pm 0,07$
Калий в эритроцитах	$M \pm m$ P	$74,3 \pm 1,32$ <0,001	$78 \pm 1,7$ >0,05	$93 \pm 1,34$
К ₂ С/К ₂ П	M	17,5	17,9	$21,1 \pm 0,6$
К в моче	$M \pm m$ P	$54,3 \pm 1,9$ >0,05	$39,9 \pm 3,8$ <0,05	$57,28 \pm 3,5$
Na в моче/К в моче	M	2,0	1,89	$3,7 \pm 0,13$
Фосфор в крови	$M \pm m$ P	$1,52 \pm 0,05$ >0,05	$1,4 \pm 0,09$ >0,05	$2,3 \pm 0,05$
Магний в плазме	$M \pm m$ P	$2,35 \pm 0,232$ <0,05	$2,5 \pm 0,282$ >0,05	$1,8 \pm 0,02$
Хлор в плазме	$M \pm m$ P	$101,8 \pm 2,44$ >0,05	$83,75 \pm 2,77$ <0,001	$103,6 \pm 1,28$
Хлор в эритроцитах	$M \pm m$ P	$44,7 \pm 1,5$ <0,05	$40,25 \pm 1,73$ >0,05	$40,1 \pm 1,36$
Cl пл./Cl эр.	M	2,28	2,08	$2,58 \pm 0,14$

Эти изменения, вероятно, связаны с гипоталамическими расстройствами, имеющими место при данной патологии. Однако патогенез этих сдвигов пока не вполне ясен и требует дальнейшего изучения.

Ин-т кардиологии

МЗ Арм. ССР, Филиал ВНИИК

и ЭХ МЗ СССР, г. Ереван

Поступило 25/XII 1974 г.

Ս. Ռ. ՄՈՒՐԱԴՅԱՆ, Ս. Ա. ԽՍԱՀԱԿՅԱՆ, Ս. Շ. ՊԱՊՈՅԱՆ

ԻՌՆԱՅԻՆ ՀԱՎԱՍՏԱՐԱԿՇՈՒԹՅԱՆ ԽԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐԸ ԿԱՐԴԻՈ-ՏՈՆԶԻԼՅԱՐ ՄԻԿՐՈՄՈՎ ՏԱՌԱՊՈՂ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Կարդիոտոնզիլյար սինդրոմով տառապող հիվանդների մոտ էլեկտրոլիտային հավասարակշռության ռեումնասիրությունը բացահայտել է վերջիններիս հարաբերության օրինաչափ փոփոխությունները տարբեր բիոլոգիական հեղուկներում:

A. R. MURADIAN, S. A. ISAAKIAN, S. Sh. PAPOYIAN

THE DISTURBANCE OF IONIC EQUILIBRATION IN PATIENTS
WITH TONSIL-CARDIAC SYNDROME

S u m m a r y

The study of electrolytic equilibration in patients with tonsil-cardiac syndrome has revealed the regular changes of their correlation in different biological liquids.

УДК 616.61—008.616.12—008.46

В. С. ЗЕЛИГМАН, Н. П. МОСКАЛЕНКО

ВЛИЯНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕЛА НА ГЕМОДИНАМИКУ
И ФУНКЦИЮ ПОЧЕК ЧЕЛОВЕКА

Работа посвящена изучению влияния ортостаза на общую и почечную гемодинамику и функцию почек у здоровых людей.

Обследованы 35 здоровых лиц в возрасте от 20 до 45 лет.

Определялись: высота артериального давления—осциллографически; величина сердечного выброса, объемы циркулирующей плазмы и крови—методом разведения синей Эванса; периферическое сопротивление—по Франку-Пуазейлю; почечный кровоток по клиренсу диодтраста; клубочковая фильтрация по клиренсу эндогенного креатинина; концентрация электролитов в плазме и моче—методом пламенной фотометрии (Цейс-III); концентрация осмотически активных веществ в плазме и моче—осмометром фирмы «Кнауер». Исследования проводились утром, натощак, на фоне свободного водного режима в горизонтальном, затем в вертикальном положении.

Выявленное уменьшение эффективного объема циркулирующей крови (в среднем—на 7%) объясняется депонированием части крови в нижней половине тела под действием силы тяжести. Показатель гематокрита увеличивался (в среднем—на 3,1%), в результате трансудации плазмы из капилляров в интерстициальное пространство вследствие увеличения гидростатического давления.

Мы выявили также значительное снижение ударного индекса (на 20,8%). Однако благодаря рефлекторному учащению сердечного ритма (на 17%) сердечный индекс снижается в меньшей степени (на 7,3%), чем ударный индекс. Заметное увеличение периферического сосудистого сопротивления (на 10,3%) свидетельствует о периферической вазоконстрикции, возникающей в ортостазе вследствие активации симпатoadrenalной системы.

Найденное снижение почечного кровотока (в среднем на 16,7%) обусловлено не столько уменьшением сердечного выброса, сколько выраженной почечной вазоконстрикцией, так как сосудистое сопротивление в почках повышается больше общего сосудистого сопротивления. При этом почечная фракция минутного объема уменьшается. Таким образом, в поддержании достаточного уровня циркуляции в жизненно важных органах большую роль играет компенсаторное перераспределение крови между различными органами.

Описанные гемодинамические сдвиги у всех обследованных сопровождались уменьшением диуреза и экскреции натрия (табл.).

В уменьшении диуреза, вероятно, играет роль выброс антидиуретического гормона в ортостазе под влиянием возникающей здесь стимуляции волюморепцепторов.