

1957, 4.— 5. Черкинский С. Н., Габрилевская Л. Н., Ласкина В. П., Рублева М. Н. Гиг. и сан., 1970, 11; 1972, 5.— 6. Dure G., Weild L., Quentin K. E. Wasser und Abwasser Forschung, 1975, 8, 1.— 7. Fine D. H., Raunbehler D. P., Belcher N. M., Epsstain S. S. In: Enviromentol N. Nitroso compounds. Analysis and formation. IARC, Lyon, 1976, 14.

Поступила 20 апреля 1978 г.

УДК 616.62—003.7—036.21—02: [612.1+612.46] (470.344)

ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ И МОЧИ ЛЮДЕЙ В СВЯЗИ С ЭНДЕМИЕЙ УРОЛИТИАЗА

Канд. мед. наук В. Л. Сусликов, Л. С. Ляшко

Медицинский факультет (декан — проф. В. В. Амосова) Чувашского государственного университета им. И. Н. Ульянова

Реферат. У лиц, проживающих в эндемичных по уролитиазу районах Чувашской АССР, повышено содержание в крови калия, кальция, фосфора, остаточного азота и холестерина.

Ключевые слова: уролитиаз, эндемия, клинико-биохимические показатели крови и мочи.

1 иллюстрация. 2 таблицы. Библиография: 4 названия.

В исследованиях, проведенных нами ранее, было установлено, что для жителей эндемичных по уролитиазу районов Чувашской АССР (Порецкий, Алатырский) характерны некоторые изменения водно-солевого обмена, аналогичные обнаруженным при экспериментальном уролитиазе [2]. Эти данные обусловили необходимость более детального изучения клинико-биохимических показателей крови и мочи, а также функционального состояния почек людей, постоянно проживающих в эндемичной местности, с целью установления типичных для данной местности нарушений обмена, патогномоничных для уролитиаза. Для сравнения обследованы люди, проживающие в неэндемичных районах (Янтиковский, Канашский). Питательные воды и пищевые продукты эндемичных районов содержали достоверно больше кремния, фтора, кальция, нитратов, сульфатов, хлоридов и значительно меньше йода, кобальта и цинка, чем воды и пищевые продукты неэндемичных районов.

За 1974—1977 гг. было проведено 12 экспедиций, обследовано 2160 человек. Содержание натрия, калия, кальция в крови и моче людей изучали методом пламенной фотометрии, хлориды в крови определяли по Рушняку, в моче — по О. Шель и С. Шелю, фосфор в крови и моче — по Бриггсу, холестерин в крови — по Энгельгарду и Смирновой, сахар в крови — по Хагедорну и Йенсену, мочевины в моче — по Коварскому, остаточный азот в крови — по Раппопорту, билирубин в крови — по Бокальчуку, β -липопротеиды в крови — по Бурштейну, общий белок в крови — рефрактометрическим методом, белковые фракции крови по Гурвичу, креатинин в крови и моче — по В. А. Покровскому и М. Д. Лемперт. Подросткам 15—16 лет проводили функциональную нагрузку лактатом кальция по следующей методике: утром натощак после взятия крови и мочи испытуемым давали выпить лактат кальция по 1 г, затем каждые два часа вели наблюдение за выведением кальция, фосфора, креатинина, натрия и калия.

Из приведенных в табл. 1 данных видно, что в эндемичных районах отклонения показателей крови от физиологических норм обнаруживались у большинства обследованных, тогда как в неэндемичных районах — лишь у незначительного числа. Обращал на себя внимание высокий процент людей в эндемичных районах с гиперкальциемией, гиперфосфатемией, гиперкалиемией. Сравнивая средние величины клинико-биохимических данных, мы установили достоверную разницу почти по всем исследованным показателям.

Предположение О. Л. Тиктинского (1967), В. Ф. Хоменко и соавт. (1967) о том, что гиперкальциемия и гиперфосфоремия могут являться одним из диагностических и прогностических тестов в случаях латентно протекающей мочекаменной болезни, дают основание считать, что более чем у 50% обследованных нами практически здоровых жителей эндемичных районов Чувашской АССР имеется латентно протекающая мочекаменная болезнь. Множественность отклонений в клинико-биохимических показателях крови у жителей эндемичных по уролитиазу районов позволяет думать о существенном влиянии биогеохимических особенностей изучаемой территории на организм аборигенов.

В результате исследования мочи (табл. 2) гиперкальциурия в эндемичных районах была выявлена у 15,2% обследованных, в неэндемичных — только у 2,6%.

В эндемичных районах у детей от 5 до 14 лет и подростков от 15 до 19 лет содержание кальция в крови выше, чем у детей и подростков в неэндемичных районах ($P < 0,05$). В возрастных группах от 20 до 44 лет достоверной разницы в содержании кальция в крови не отмечено. В эндемичных районах у лиц в возрасте от 45 до 54 лет содержание кальция достоверно ниже, чем у жителей неэндемичных

Некоторые показатели крови людей в эндемичных и неэндемичных по уругитазу районах

Показатели	Норма	В эндемичных районах				В неэндемичных районах				M ± m	P
		число обследованных	% лиц к числу обследованных		число обследованных	% лиц к числу обследованных					
			с пониженными показателями	с нормальными показателями		с пониженными показателями	с нормальными показателями				
СО ₂ , мм/ч	5—10	1080	5	90	5	1070	4,5	74,7	20,8	15,0±4,6	<0,05
Гемоглобин, ммоль/л	1,8—2,8	1080	37	63	0	1070	20,0	74,9	5,1	2,1±0,3	<0,05
Лейкоциты, · 10 ⁹ в 1 мл	6—9	1080	45	50	5	1070	5,3	72,8	21,9	8,8±1,7	<0,05
Натрий, ммоль/л	142—152	75	13,3	33,3	53,4	65	0	23,0	77,0	199±20	<0,05
Калий, ммоль/л	4—6	62	1,6	11,3	87,1	90	11,1	83,2	5,7	6,5±2,2	<0,05
Кальций, ммоль/л	1,9—2,9	165	9,99	29,4	60,6	150	36,6	60,0	3,4	2,8±0,3	<0,02
Фосфор, ммоль/л	0,8—1,4	202	2,2	42,8	55,0	140	14,2	71,0	14,8	1,1±0,1	<0,05
Хлориды, ммоль/л	126,9—155,1	75	100	0	0	65	100	0	0	29,9±2,6	<0,05
Остаточный азот, ммоль/л	14,3—28,6	45	33	57,5	9,5	50	80	20	0	12,9±1,6	<0,05
Креатинин, мкмоль/л	88,4—176,8	140	52,5	42,0	5,5	110	9,9	59,4	30,7	137,9±22,1	<0,05
Холестерин, ммоль/л	45,2—64,6	58	24,2	39,6	36,2	69	25,0	75,0	0	40,7±3,3	<0,05
Сахар, г/л	0,7—1,2	35	14,0	50,4	35,6	32	15,0	75,0	10,0	1,01±0,14	>0,1
Общий белок, г/л	6,5—8,2	197	14,5	69,6	15,9	130	7,7	61,6	30,7	9,6±0,6	<0,02
Альбумины, %	60,8—55,8	18	66,6	33,4	0	40	25	50	25	56,6±1,7	<0,05
α ₁ -глобулины, %	4,7—2,2	18	0	44,45	55,55	40	0	15	85	11,0±2,3	<0,05
α ₂ -глобулины, %	8,8—5,4	18	0	23,34	76,66	40	0	25	75	13,7±4,1	<0,1
β-глобулины, %	14,1—9,0	18	0	88,88	11,12	40	25	32,5	42,5	12,8±4,3	>0,1
γ-глобулины, %	21,4—14,9	18	0	100	0	40	67,5	27,5	5,0	5,8±2,4	<0,05
β-липопротеиды, ед. опт. пл.	18—20	47	24,3	25,5	50,2	16	37,5	43,8	18,7	26,3±0,9	<0,05

Некоторые показатели мочи людей в эндемичных и неэндемичных по уrolитиазу районах

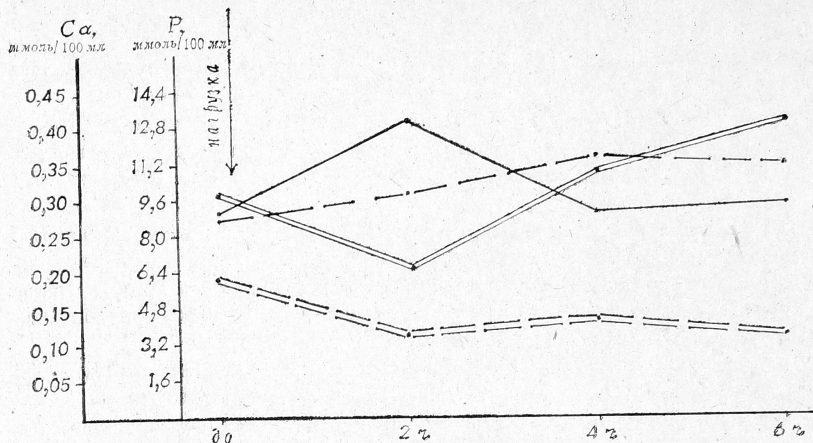
Показатели	Норма	В эндемичных районах				В неэндемичных районах				$M \pm m$	P
		% лиц к числу обследованных		число обследованных	% лиц к числу обследованных		число обследованных	% лиц к числу обследованных			
		с пониженными показателями	с нормальными показателями		с пониженными показателями	с нормальными показателями		с повышенными показателями			
Относительная плотность	1,010—1,025	1080	3,4	96,0	6,6	1073	3,1	88,0	8,9	$1,0187 \pm 0,0019$	$> 0,05$
Суточный диурез, мл.	600—2000	70	0	100	0	65	0	100	0	1475 ± 97	$< 0,1$
Кальций, мкмоль/сут.	40,9—51,1	77	29,4	36	34,6	22	72,7	13,6	13,7	$37,9 \pm 3,2$	$< 0,05$
Натрий, ммоль/сут.	121,8—144,9	78	10,3	14,1	75,6	30	16,3	20,1	63,6	$161,9 \pm 15,9$	$> 0,05$
Хлориды, ммоль/л.	170—283	108	33,3	49	17,7	137	48	49,7	2,3	$178,5 \pm 56,7$	$< 0,02$
Кальций, ммоль/сут.	2,5—4,5	203	40,7	44,1	15,2	268	34,8	62,6	2,6	$2,8 \pm 0,2$	$< 0,05$
Фосфор, ммоль/сут.	12,8—25,6	210	4	7	89	268	1,2	2,5	96,3	$70,4 \pm 7,1$	$< 0,05$
Креатинин, ммоль/сут.	8,8—15,9	73	31,5	20,6	47,9	21	5,3	9	85,7	$48,4 \pm 16,8$	$< 0,05$
Мочевина, ммоль/сут.	416,2—582,7	59	50,1	32,9	17	22	63,3	22,7	14,0	$346,3 \pm 23,3$	$< 0,05$

районов того же возраста, а у лиц старше 55 лет — достоверно выше, при относительно стабильном содержании кальция в крови жителей неэндемичных районов во всех обследованных возрастных группах.

Содержание фосфатов в крови у детей от 5 до 14 лет и у подростков от 15 до 19 лет, проживающих в эндемичных районах, почти в 2 раза ниже, чем у детей и подростков в неэндемичных районах. В возрастных группах 20—29 лет содержание фосфатов в крови у жителей сравниваемых субрегионов не имело существенных различий, а начиная с 30 лет и старше содержание фосфатов в крови у жителей эндемичных районов резко возрастает при стабильно нормальном содержании их в крови жителей неэндемичных районов. Резкие изменения соотношения Ca/P у жителей эндемичных по уrolитиазу районов, вероятно, и являются основополагающим звеном в образовании мочевых камней.

Результаты функциональной нагрузки кальцием (см. рис.) показывают, что в эндемичной по уrolитиазу местности организм у подростков неадекватно реагирует на введение кальция.

По совокупности описанных клинико-биохимических показателей крови и мочи у людей, живущих в эндемичных по уrolитиазу районах, можно полагать о неблагоприятном действии на функцию почек избыточного поступления в организм кремния, фтора, кальция, нитратов, сульфатов и хлоридов с пищей и водой. Видимо, биогеохимические особенности эндемичной местности, являясь фактором малой интенсивности, начинают воздействовать с раннего детского возраста, в большинстве случаев без признаков декомпенсации. Вероятно, состояние декомпенсации начинает проявляться в возрасте старше 30 лет, так как именно в эти периоды жизни мы обнаруживали наибольшие отклонения в фосфорно-кальциевом обмене аборигенов эндемичной местности. Исто-



Динамика выведения кальция и фосфатов при пробе с нагрузкой кальцием у подростков, проживающих в эндемичных и неэндемичных по уролитиазу районах (в ммоль/100 мл мочи). Прерывистые линии — эндемичные районы, сплошные — неэндемичные. Однрные линии — кальций, двойные — фосфат.

для из представления «предпатологии», которое выдвигается Г. И. Сидоренко и Ю. И. Прокопенко (1976), мы полагаем, что обнаруживаемая неадекватная реакция организма подростков эндемичных районов на введение кальция является состоянием «пререлитиаза».

ЛИТЕРАТУРА

1. Сидоренко Г. И., Прокопенко Ю. И. Вестн. АМН СССР, 1976, 4.—
2. Сусликов В. Л. Санитарно-гигиеническая характеристика водных ресурсов Чувашской АССР и перспективы использования их для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Автореф. канд. дисс., Горький, 1973.—
3. Тиктинский О. Л. В кн.: Материалы I пленума правления Всеросс. об-ва урологов. Л., 1967.—
4. Хоменко В. Ф., Модорский М. И., Хесина С. П. Там же.

Поступила 10 апреля 1978 г.

ХРОНИКА

Научное общество эндокринологов ТАССР было организовано в 1970 г. В канун десятилетия оно насчитывает 69 членов. С 1970 г. по настоящее время проведено 81 заседание. Ежегодно общество организует конференции по вопросам эндокринологии для медицинской общественности г. Казани и межрайонные республиканские конференции с привлечением участковых врачей, врачей ЦРБ, эндокринологов республики. Всего проведено 16 конференций. Примером подобных мероприятий может служить городская конференция по вопросам хирургической тактики при эндокринных заболеваниях, предоперационной подготовки и послеоперационного введения больных, состоявшаяся в июне 1975 г. Большой интерес вызвали межрайонные научно-практические конференции в г. Агрызе, в г. Чистополе, в Высокогорском районе. Общество эндокринологов и его правление содействует росту кадров врачей-эндокринологов и повышению квалификации врачей других специальностей.

Очередными главными задачами эндокринологической службы ТАССР являются расширение методов гормональной лабораторной диагностики, организация хирургической помощи детям, страдающим эндокринными заболеваниями, ранняя диагностика сахарного диабета.