

## КЛІНІЧНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ

УДК 616.62-003.7-085.838

І.С. ФЛЮНТ, О.Б. ТИМОЧКО, Л.Г. БАРИЛЯК, О.І ДАСКАЛЮК, Г.Я. КОВАЛЬЧУК

### ОДНОЧАСНІ ТЕРМІНОВІ СОКОГІННІ І ЖОВЧЕГІННІ ЕФЕКТИ БІОАКТИВНОЇ ВОДИ НАФТУСЯ ТА МОЖЛИВІСТЬ ЇХ ПРОГНОЗУВАННЯ

*Выявлены четыре варианта срочных эффектов приема воды Нафтуса на желудочное кислотообразование и холекинетику. При этом у 42,6% случаев активизируется ацидогенез и сокращается желчный пузырь; у 18,5% сокогонный эффект сопровождается расширением желчного пузыря; у 22,2% угнетение кислотопродукции сочетается с расширением желчного пузыря, а еще у 16,7% случаев констатируется ассоциацию угнетения ацидогенеза с холецистокинетическим эффектом. Методом дискриминантного анализа показано, что по констелляции 12 базальных параметров, отражающих кислотосекреторную функцию желудка, выделение кислоты и фосфатов почками, объем желчного пузыря, а также уровень в плазме фосфатов, магния и кальция, возможно предвидеть вариант эффекта, но с точностью лишь 77,8%.*

\* \* \*

## ВСТУП

Клініко-фізіологічні дані про термінові ефекти біоактивної води Нафтуса як на секреторну функцію шлунку [1], так і холекінетику [4] неоднозначні. Недоліком проведених досліджень є ізольоване вивчення сокогінних і жовчегінних ефектів, тоді як з огляду на існування функціональних зв'язків між шлунком і жовчевим міхуром, а також нирками [1,2,4] такі ефекти слід реєструвати синхронно. Це й стало предметом даного дослідження.

## МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

**Об'єкт дослідження:** хворі на оксалатний уролітіаз, поєднаний з хронічним гастритом в фазі ремісії із збереженою чи зниженою секреторною функцією.

**Предмет дослідження:** шлункова секреція, об'єм жовчевого міхура, діурез, салурез і ацидуризація електроліти плазми в базальному періоді і після вживання води Нафтуса.

**Дизайн дослідження.** В базальному періоді впродовж 1 год аспірували зондом шлунковий сік і збирали сечу, вимірювали об'єм жовчевого міхура, а також брали пробу венозної крові. Після цього обстежуваний вживав воду Нафтуса (3 мл/кг,  $t^{\circ}$  37-40 $^{\circ}$  C), залишок якої, змішаний із соком, відсмоктували через 30 хв, а потім впродовж години здійснювали реєстрацію холекінетики і збір послідовного шлункового соку та сечі, завершуючи дослідження повторним забором крові.

**Методи дослідження.** Об'єм жовчевого міхура визначали методом ультрасонографії [4]. В шлунковому соці визначали концентрацію титрованої кислоти і пепсину (методом Туголукова В.Н. в описанні Плетневой Н.Г. [6]), з обчисленням їх дебитів. Розраховували об'єми парієтального (Р) та непарієтального (NP) компонентів шлункового соку [5]. рН сечі і соку вимірювали скляним електродом, під'єднаним до потенціометра. Паралельно визначали концентрацію в сечі кальцію (за реакцією його з арсенізо III), магнію (за реакцією з колгаміте), неорганічних фосфатів (фосфат-молібдатний метод), хлориду (ртутно-роданідний метод), калію і натрію (метод полум'яної фотометрії) [3] і її титраційну кислотність (методом потенціометричного титрування NaOH до рН 8,3) [1]. Перелічені електроліти визначали також в плазмі крові.

**Апаратура.** Ехокамера фірми "Брюль і К'єр", аналізатор "Pointe-180" фірми "Scientific" (USA), вітчизняний фотометр (ПФМУ 4.2) та потенціометр "рН-метр мілівольтметр рН-121".

Ефект Нафтусі на досліджувані показники виражали у вигляді різниці (для рН сечі та соку) або співвідношення десятичного логарифму послідовних (реактивних) і початкових (базальних) величин ( $\lg R/B$ ).

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

На основі прелімінарного аналізу динамічних холецистолюмограм ( рис. 1) в якості реперної точки вибрано 30-ту хв реактивного періоду. Виходячи з цього, у 42,6% осіб із 54 обстежених зареєстровано сокогінно-жовчегінний ефект: поєднання активації зниженої кислотопродукції від  $1,39 \pm 0,20$  до  $2,61 \pm 0,38$  мМ/год, тобто від 40% до 75% середньої норми (СН), із скороченням об'єму жовчeveго міхура від  $32,0 \pm 2,3$  до  $20,9 \pm 0,8$  мл, тобто від 139% до 91% СН (рис. 2,3).

Рис. 1. Динамічні холецистолюмограми за різних варіантів сокогінно-жовчегінного ефектів

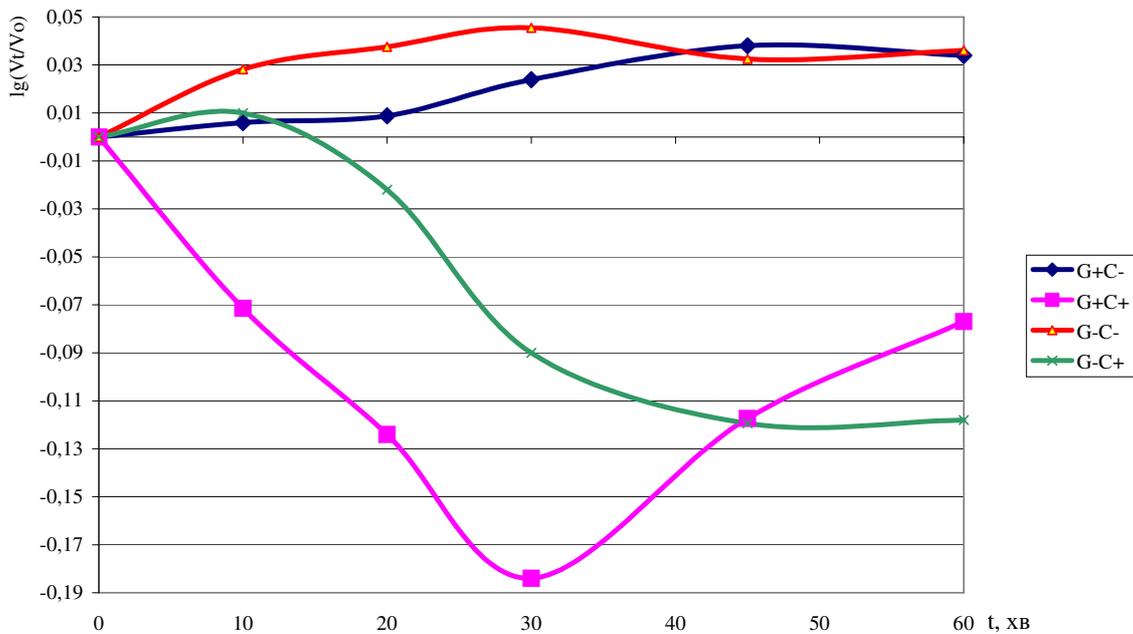
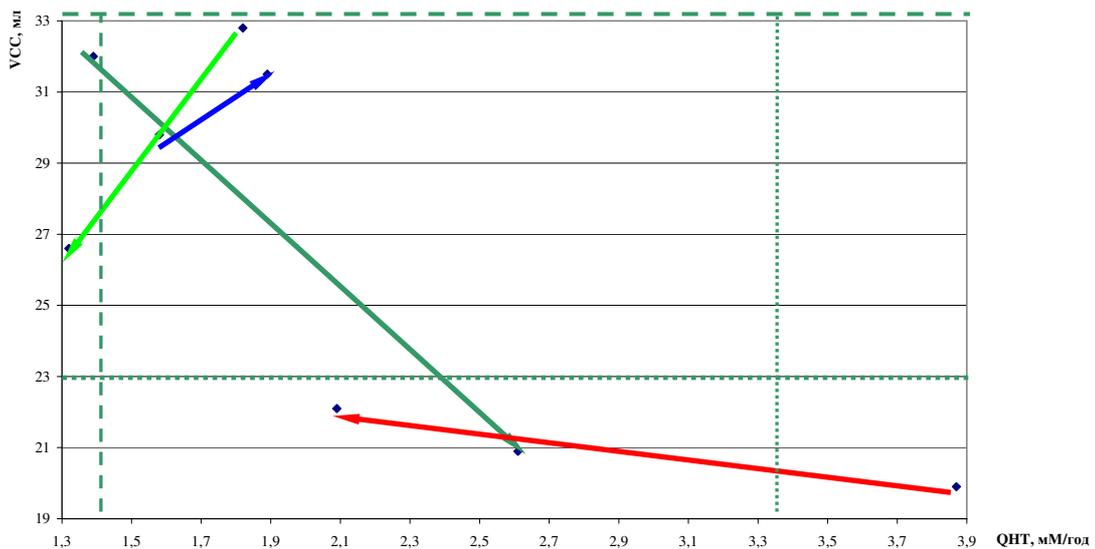


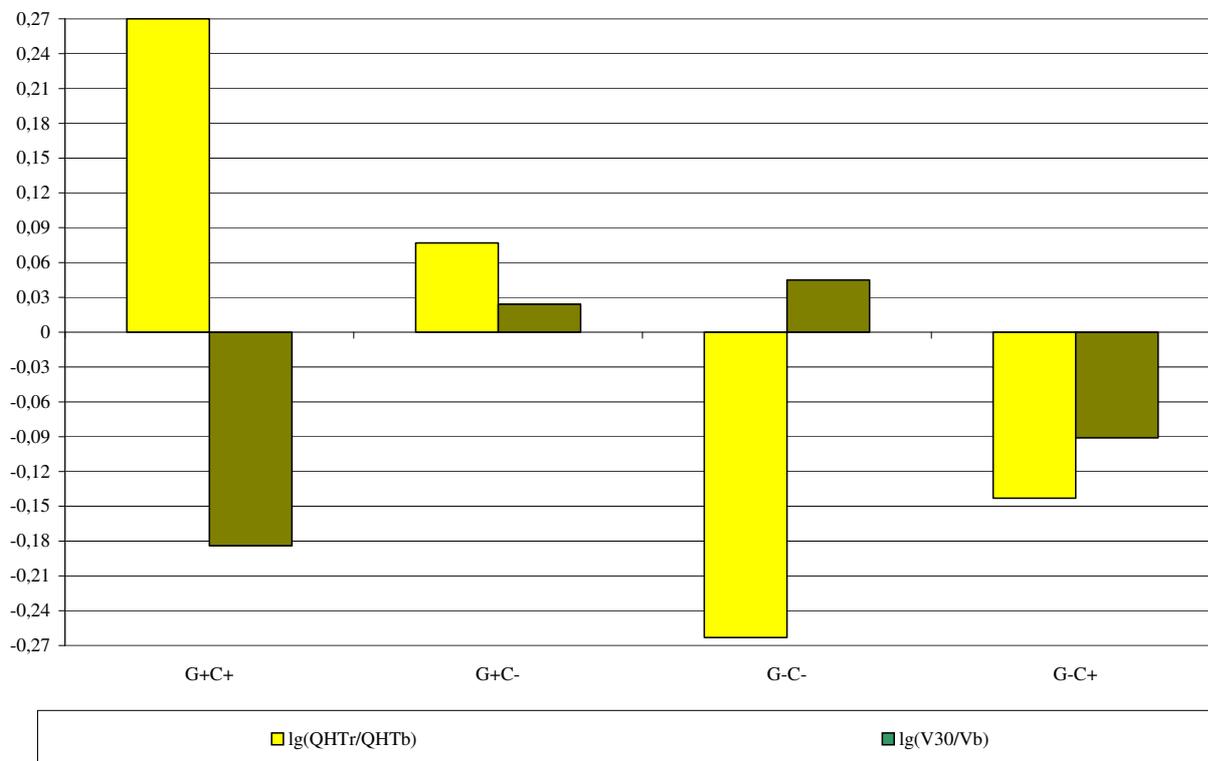
Рис. 2. Продукція кислоти шлунком і об'єм жовчeveго міхура в базальному та послідовному періодах бальнеореакції на пиття води Нафтуса



У 18,5% обстежених незначна, але закономірна активація ацидогенезу (від 45% до 54% СН) супроводжувалася розширенням міхура від  $29,8 \pm 1,5$  до  $31,5 \pm 0,4$  мл (від 130% до 137% СН). У 22,2% хворих гальмування кислотопродукції в межах норми (від 111% до 60% СН) поєднувалося із антихолецистокінетичним ефектом - розширенням міхура від  $19,9 \pm 2,2$  до  $22,1 \pm 0,6$  мл (від 86% до 96% СН). Нарешті, ще у 16,7% випадків зареєстровано асоціацію поглиблення інгібіції ацидогенезу

(від 52% до 38% СН) із холецистокінетичним ефектом - скороченням об'єму міхура від  $32,8 \pm 5,6$  до  $26,6 \pm 1,0$  мл (від 143% до 116% СН).

**Рис. 3. Варіанти термінових ефектів води Нафтуса на ацидогенез та об'єм жовчевого міхура**



Повертаючись до рис. 1, можна відзначити деякі особливості холецистovolюмограми. Так, у випадках активації ацидогенезу об'єм жовчевого міхура стрімко зменшується, досягаючи мінімуму на 30-й хв після вживання Нафтусі, з наступним швидким розслабленням. Натомість за гальмування кислотопродукції холецистокінетична бальнеореакція запізнюється на 10 хв, а крива скорочення жовчевого міхура характеризується меншою крутизною і меншою відносною мірою максимального скорочення, проте довшою тривалістю з виходом на плато. В цілому, холецистокінетичний ефект реєструється у 59,3% осіб, тоді як у 40,7% пацієнтів об'єм жовчевого міхура в тій чи іншій мірі збільшується впродовж годинної реєстрації, тобто має місце антихолецистокінетичний ефект. При цьому швидкість і міра розширення міхура більші у випадках гальмування ацидогенезу, тоді як антихолецистокінетичний ефект за активації кислотопродукції запізнілий і менш виражений. З іншого боку, активація ацидогенезу реєструється у 61,1% хворих, тоді як у 38,9% має місце його гальмування.

Аналіз супутніх змін інших параметрів шлункової секреції (табл. 1) засвідчує, що у випадках скорочення міхура збільшення дебіту кислоти досягається за рахунок активації секреції парієтального компоненту соку за відсутності змін - непарієтального. При цьому в цій же мірі зростає пепсинопродукція. Натомість у випадках розширення жовчевого міхура мінімальне підвищення кислотності соку є наслідком зменшення секреції його лужного компоненту за відсутності змін кислотного компоненту, а отже - і секреції пепсину. Кислотоінгібіторно-антихолецистокінетичний ефект супроводжується гальмуванням секреції кислотного компоненту соку в більшій мірі, ніж лужного, при цьому, попри зменшення пепсинопродукції, концентрація в соці пепсину практично не змінюється. Асоціація гальмування ацидогенезу із скороченням міхура супроводжується збереженням базальних рівнів як кислотності соку, так і його протеолітичної активності.

Таблиця 1. Супутні зміни параметрів шлункової секреції за різних типів сокогінно-жовчегінних ефектів води Нафтуса

Параметр	Кластер	G+C+	G+C-	G-C-	G-C+
	Період (n)	(23)	(10)	(12)	(9)
Кислотопродукція, мМ/год	Базальний	1,39±0,20	1,58±0,36	3,87±0,84	1,82±0,19
	Послідовний	2,61±0,38	1,89±0,43	2,09±0,46	1,32±0,15
	IgП/Б	+0,27±0,03#	+0,08±0,01#	-0,26±0,04#	-0,14±0,02#
Дебит кислотного (парієтального) компоненту, мл/год	Базальний	20,7±2,3	21,2±2,2	42,1±7,5	27,6±2,4
	Послідовний	29,1±4,0	21,5±2,9	25,4±3,3	19,1±1,5
	IgП/Б	+0,12±0,03#	-0,01±0,03	-0,18±0,05#	-0,16±0,03#
Дебит лужного (непарієтального) компоненту, мл/год	Базальний	42,8±4,5	40,4±4,1	64,2±8,6	58,1±7,2
	Послідовний	45,6±7,3	34,3±3,4	44,2±3,4	38,8±5,2
	IgП/Б	-0,01±0,05	-0,07±0,06	-0,14±0,06#	-0,17±0,05#
рН шлункового соку	Базальний	1,79±0,04	1,76±0,09	1,62±0,06	1,76±0,06
	Послідовний	1,56±0,04	1,63±0,07	1,74±0,09	1,74±0,07
	П-Б	-0,23±0,04#	-0,13±0,04#	+0,12±0,06#	-0,02±0,05
Концентрація пепсину, мг/л	Базальний	291±17	324±42	366±28	296±21
	Послідовний	396±24	362±40	334±34	307±23
	IgП/Б	+0,13±0,03#	+0,05±0,03	-0,05±0,03	+0,01±0,03
Пепсинопродукція, мг/год	Базальний	18,3±2,1	19,7±2,7	41,4±7,9	24,2±2,0
	Послідовний	28,4±4,0	20,5±3,3	24,2±3,9	17,0±1,3
	IgП/Б	+0,17±0,03#	+0,01±0,02	-0,20±0,05#	-0,15±0,02#

Таблиця 2. Супутні зміни параметрів сечі за різних типів сокогінно-жовчегінних ефектів води Нафтуса

Параметр	Кластер	G+C+	G+C-	G-C-	G-C+
	Період (n)	(23)	(10)	(12)	(9)
Діурез, мл/год	Базальний	46,0±7,7	70,8±17,4	33,2±5,3	65,9±9,9
	Послідовний	68,4±8,9	52,3±11,0	53,8±8,3	63,5±9,5
	IgП/Б	+0,23±0,07#	-0,07±0,09	+0,23±0,11#	-0,01±0,09
рН сечі	Базальний	5,83±0,13	6,02±0,22	5,46±0,20	5,42±0,21
	Послідовний	5,70±0,14	6,17±0,31	5,83±0,25	5,04±0,23
	П-Б	-0,13±0,11	+0,15±0,18	+0,37±0,17#	-0,38±0,13#
Кислотність сечі, мМ/л	Базальний	44±5	52±8	31±3	28±4
	Послідовний	32±4	38±7	30±4	17±4
	IgП/Б	-0,16±0,05#	-0,18±0,09#	-0,02±0,06	-0,25±0,06#
Ацидурія, мМ/год	Базальний	2,02±0,49	3,39±0,93	1,06±0,23	1,68±0,33
	Послідовний	1,89±0,37	1,62±0,31	1,49±0,29	0,85±0,13
	IgП/Б	-0,03±0,09	-0,25±0,12#	+0,21±0,16	-0,26±0,05#
Фосфатурія, мМ/год	Базальний	1,23±0,15	0,95±0,21	1,32±0,20	1,47±0,37
	Послідовний	1,50±0,19	1,45±0,44	2,29±0,45	1,51±0,22
	IgП/Б	+0,11±0,04#	+0,20±0,07#	+0,23±0,08#	+0,10±0,09
Хлоридурия, мМ/год	Базальний	5,77±0,36	6,01±0,37	5,59±0,39	6,34±1,04
	Послідовний	7,92±0,68	6,37±1,38	8,71±0,34	7,07±0,99
	IgП/Б	+0,12±0,04#	-0,03±0,07	+0,15±0,06#	+0,06±0,08
Натрійурия, мМ/год	Базальний	4,63±0,39	4,90±0,40	4,44±0,43	5,25±1,12
	Послідовний	6,95±0,73	5,29±1,50	7,81±1,45	6,04±1,07
	IgП/Б	+0,16±0,05#	-0,06±0,09	+0,19±0,08#	+0,08±0,10
Калійурия, мМ/год	Базальний	2,28±0,03	2,30±0,03	2,27±0,03	2,33±0,08
	Послідовний	2,45±0,05	2,33±0,11	2,52±0,11	2,38±0,08
	IgП/Б	+0,03±0,01#	0,00±0,02	+0,04±0,02#	+0,01±0,02
Кальційурия, мкМ/год	Базальний	144±21	123±30	128±24	137±30
	Послідовний	223±23	158±40	210±42	136±21
	IgП/Б	+0,20±0,06#	+0,13±0,08	+0,23±0,11#	+0,14±0,08
Магнійурия, мкМ/год	Базальний	47±5	36±7	45±6	53±11
	Послідовний	58±5	47±11	66±11	53±7
	IgП/Б	+0,12±0,04#	+0,13±0,07	+0,17±0,08#	+0,04±0,09

Співставлення супутніх змін параметрів сечі (табл. 2) показує, що сокогінно-жовчегінний ефект супроводжується прискоренням сечовиділення і в тій чи іншій мірі - екскреції з сечею електролітів, але не титрованої кислоти, що дає зниження кислотності сечі. Аналогічні зміни діурезу і салурезу мають місце і при гальмуванні ацидогенезу та холекінетики, за винятком залужнення сечі і тенденції до збільшення ацидурії. У випадках активації ацидогенезу без холецистокінетичного ефекту діурез проявляє тенденцію до уповільнення. При цьому суттєво зменшується ацидурія і збільшується - фосфатурія за відсутності значущих змін екскреції інших електролітів. Натомість кислотоінгібіторно-холецистокінетичний ефект характеризується дисонансом між змінами вільної (pH) і титрованої кислотності сечі за відсутності значущих змін інших параметрів.

Незалежно від типу ефекту, у хворих усіх кластерів-груп реєструється незначне, але закономірне зниження рівнів натрій-, калій- і хлоридемії (табл. 3). Разом з тим, вираженість і скерованість змін інших електролітів мають свої особливості.

Таблиця 3. Супутні зміни параметрів електролітемії за різних типів сокогінно-жовчегінних ефектів води Нафтуся

Параметр	Кластер	G+C+	G+C-	G-C-	G-C+
	Період (n)	(23)	(10)	(12)	(9)
Магнійемія, мМ/л	Базальний	0,75±0,01	0,72±0,02	0,76±0,02	0,79±0,02
	Послідовний	0,81±0,02	0,73±0,02	0,76±0,02	0,80±0,02
	IgП/Б	+0,03±0,01#	0,00±0,01	0,00±0,01	+0,01±0,01
Кальційемія, мМ/л	Базальний	2,24±0,06	2,21±0,05	2,33±0,12	2,20±0,02
	Послідовний	2,59±0,16	2,30±0,03	2,20±0,06	2,28±0,06
	IgП/Б	+0,05±0,01#	+0,02±0,01	-0,02±0,01	+0,01±0,01
Фосфатемія, мМ/л	Базальний	1,33±0,02	1,19±0,05	1,14±0,04	1,20±0,05
	Послідовний	1,23±0,02	1,14±0,02	1,20±0,03	1,19±0,03
	IgП/Б	-0,03±0,01#	-0,02±0,01	+0,02±0,02	0,00±0,01
Натрійемія, мМ/л	Базальний	150,9±4,5	145,4±4,5	158,3±8,0	159,9±10,0
	Послідовний	136,0±3,3	133,9±3,6	146,2±5,7	148,3±5,9
	IgП/Б	-0,04±0,01#	-0,04±0,01#	-0,03±0,01#	-0,03±0,01#
Калійемія, мМ/л	Базальний	4,78±0,09	4,68±0,09	4,92±0,15	4,95±0,19
	Послідовний	4,49±0,06	4,45±0,07	4,69±0,11	4,73±0,11
	IgП/Б	-0,03±0,01#	-0,02±0,01#	-0,02±0,01#	-0,02±0,01
Хлоридемія, мМ/л	Базальний	106,6±2,5	103,5±2,6	110,8±4,5	111,7±5,6
	Послідовний	98,2±1,8	97,0±2,1	103,9±3,2	105,1±3,3
	IgП/Б	-0,04±0,01#	-0,03±0,01#	-0,03±0,01#	-0,02±0,01

Так, сокогінно-жовчегінний ефект Нафтусі асоціюється із значущим підвищенням рівня в плазмі магнію і кальцію в поєднанні із зниженням - фосфату, що, мабуть, зумовлено підвищенням рівня в плазмі паратирину. Натомість інші ефекти характеризуються відсутністю змін кальційемії, фосфатемії і магнійемії.

З метою виявлення кондиціонуючих параметрів, тобто таких, які зумовлюють характер ефекту за якими можна цей характер спрогнозувати, проведена процедура дискримінантного аналізу методом forward stepwise [7]. Програмою відібрано в якості предикторів 12 дискримінантних змінних (табл. 4). Розділяюча інформація міститься у трьох радикалах, при цьому доля першого складає 64,2%, другого - 22,8% і третього - 13,0% дискримінантних можливостей. Коефіцієнт канонічної кореляції складає для першої функції 0,814 ( $\Lambda$  Wilks'=0,14;  $\chi^2=88$ ;  $p<10^{-6}$ ), тобто її доля дисперсії, яка пояснюється розподілом на кластери - 66,2%. Для другої функції відповідні параметри складають 0,640 ( $\Lambda$  Wilks'=0,42;  $\chi^2=39$ ;  $p=0,015$ ) і 41,0%; для третьої - 0,533 ( $\Lambda$  Wilks'=0,72;  $\chi^2=15$ ;  $p=0,131$ ) і 28,4%.

Таблиця 4. Підсумки дискримінантного аналізу факторів, що зумовлюють тип сокогінно-жовчегінного ефекту води Нафтуся

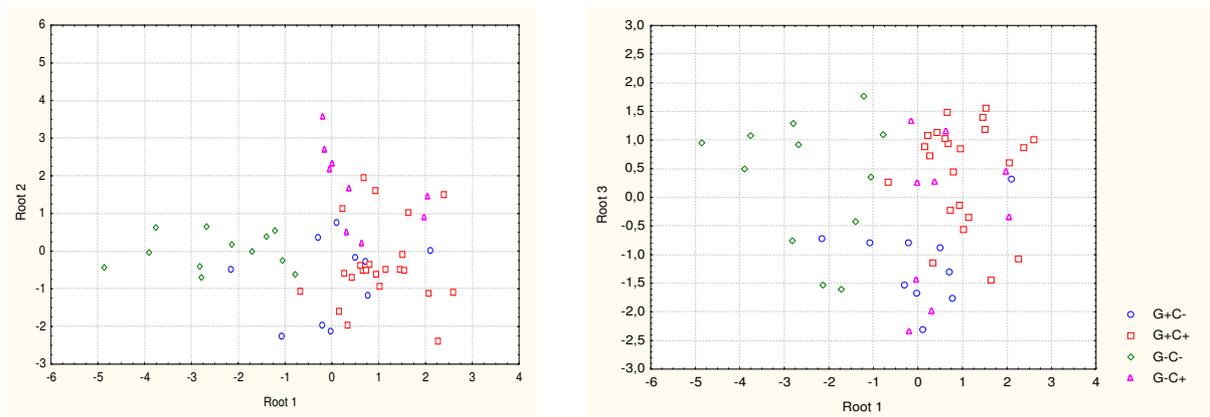
№	Змінна (предиктор)	Кластер (n)	G+C+	G+C-	G-C-	G-C+		
			(23)	(10)	(12)	(9)		
1	Шлункова кислото-продукція, мМ/год	X±m	1,39±0,20	1,58±0,36	3,87±0,84	1,82±0,19	Λ	0,708
		CCF	-9,98	0,683	28,8	-14,0	F	6,87
2	Фосфатемія, мМ/л	X±m	1,33±0,02	1,19±0,05	1,14±0,04	1,20±0,05	Λ	0,495
		CCF	131,5	117,0	105,7	119,7	F	6,88
3	Ацидурія, мМ/год	X±m	2,02±0,49	3,39±0,93	1,06±0,23	1,68±0,33	Λ	0,427
		CCF	-0,96	-1,64	-1,63	-1,73	F	5,44
4	Діурез, мл/год	X±m	46,0±7,7	70,8±17,4	33,2±5,3	65,9±9,9	Λ	0,367
		CCF	0,073	0,118	0,072	0,124	F	4,78
5	Магнійемія, мМ/л	X±m	0,75±0,01	0,72±0,02	0,76±0,02	0,79±0,02	Λ	0,323
		CCF	260	241	238	277	F	4,30
6	Секреція кислотного компоненту соку, мл/год	X±m	20,7±2,3	21,2±2,2	42,1±7,5	27,6±2,4	Λ	0,277
		CCF	4,27	2,80	-1,33	4,68	F	4,08
7	рН соку	X±m	1,79±0,04	1,76±0,09	1,62±0,06	1,76±0,06	Λ	0,221
		CCF	126	133	143	120	F	4,19
8	Об'єм жовчeveго міхура, мл	X±m	32,0±2,3	29,8±1,5	19,9±2,2	32,8±5,6	Λ	0,201
		CCF	1,02	0,97	0,87	0,98	F	3,86
9	Кальційемія, мМ/л	X±m	2,24±0,06	2,21±0,05	2,33±0,12	2,20±0,02	Λ	0,184
		CCF	60,2	55,9	59,0	56,9	F	3,59
10	Кислотність сечі, мМ/л	X±m	44±5	52±8	31±3	28±4	Λ	0,168
		CCF	-0,038	0,023	-0,055	-0,037	F	3,37
11	Фосфатурія, мМ/год	X±m	1,23±0,15	0,95±0,21	1,32±0,20	1,47±0,37	Λ	0,155
		CCF	-4,94	-4,73	-3,27	-4,12	F	3,17
12	Секреція лужного компоненту соку, мл/год	X±m	42,8±4,5	40,4±4,1	64,2±8,6	58,1±7,2	Λ	0,143
		CCF	-1,99	1,63	-0,54	-1,98	F	3,00
		Constant	-374	-349	-353	-362		
		Root 1	<b>1,03</b>	<b>0,04</b>	<b>-2,43</b>	<b>0,56</b>		
		Root 2	<b>-0,35</b>	<b>-0,73</b>	<b>-0,004</b>	<b>1,72</b>		
		Root 3	<b>0,46</b>	<b>-1,15</b>	<b>0,30</b>	<b>-0,30</b>		

- Примітки. 1. X±m - початкові середні значення змінних та їх стандартні похибки.  
 2. CCF - коефіцієнти класифікуючих функцій.  
 3. Constant - константи класифікуючих функцій.  
 4. F, Λ - параметри статистики Wilks (для всіх змінних  $p=10^{-3} \div 10^{-5}$ ).  
 5. Root - середні величини I-III радикалів.

Таблиця 5. Коефіцієнти кореляції між предикторами і канонічальними радикалами

Предиктор	Root 1	Root 2	Root 3
Шлункова кислотопродукція	<b>-0,45</b>	0,09	0,18
Фосфатемія	0,37	-0,21	<b>0,48</b>
Ацидурія	0,13	-0,21	<b>-0,45</b>
Діурез	0,13	0,10	<b>-0,53</b>
Магнійемія	0,01	<b>0,39</b>	0,22
Секреція кислотного компоненту соку	<b>-0,41</b>	0,20	0,18
рН соку	0,23	-0,04	-0,04
Об'єм жовчeveго міхура	<b>0,33</b>	0,08	-0,10
Кальційемія	-0,10	-0,03	0,16
Кислотність сечі	0,14	<b>-0,41</b>	-0,23
Фосфатурія	-0,02	0,22	0,19
Секреція лужного компоненту соку	-0,25	<b>0,32</b>	0,15

Рис. 4. Індивідуальні величини радикалів-предикторів різних типів сокогінно-жовчегінних ефектів



Перша канонікальна функція посередньо інверсно корелює із секрецією шлунком кислоти в складі парістального компоненту соку і прямо - із фосфатемією та об'ємом жовчового міхура; друга - посередньо інверсно із кислотністю сечі та прямо - із магнійемією і секрецією непарістального компоненту соку; третя - теж посередньо інверсно із діурезом і ацидуризом та прямо - із фосфатемією (табл. 5).

Віддаль Mahalanobis між центрами кластерів G+C+ і G+C- складає 1,99 ( $F=1,65$ ;  $p=0,12$ ); G+C+ і G-C-: 3,62 ( $F=6,23$ ;  $p<10^{-5}$ ); G+C+ і G-C+: 2,34 ( $F=2,10$ ;  $p=0,04$ ); G+C- і G-C-: 3,07 ( $F=3,03$ ;  $p=0,004$ ); G+C- і G-C+: 2,74 ( $F=2,07$ ;  $p=0,043$ ); G-C- і G-C+: 3,63 ( $F=3,98$ ;  $p<0,001$ ), що свідчить за не досить чітке взаємне розмежування на площинах трьох радикалів (рис. 4).

Точність ретроспективного прогнозу ефекту G+C+ складає 82,6% (4 помилки на 23 особи), G+C- - 70,0% (3 помилки на 10 осіб), G-C- - 83,3% (2 помилки на 12 осіб) і G-C+ - 66,7% (3 помилки на 9 осіб). В цілому можливо спрогнозувати тип термінового сокогінно-жовчегінного ефекту біоактивної води Нафтуса за констеляцією 12 базальних параметрів-предикторів, які характеризують секреторну функцію шлунку і екскреторну функцію нирок, об'єм жовчового міхура, а також рівень в плазмі фосфатів, магнію і кальцію, з точністю 77,8%.

## ВИСНОВКИ

Виявлено чотири варіанти термінових ефектів біоактивної води Нафтуса на кислотопродукцію і холекінетику у хворих на оксалатний уролітіаз, поєднаний з хронічним гастритом в фазі ремісії із збереженою чи зниженою секреторною функцією. Найчастішим з-поміж них є сокогінно-холецистокінетичний, що реєструється у майже половини осіб. Натомість у решти пацієнтів з приблизно однаковою частістю мають місце кислотоінгібіторно-холецистокінетичний, сокогінно-антихолецистокінетичний та кислотоінгібіторно-антихолецистокінетичний ефекти. Кожен варіант піддається задовільному прогнозуванню за сукупністю 12 початкових параметрів шлункової секреції, холекінетики, сечовиділення та елекролітемії.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Біоактивна вода "Нафтуса" і шлунок / Попович І.Л., Івасівка С.В., Флюнт І.С. та ін.- К.: Комп'ютерпрес, 2000.- 234 с.
2. Вода Нафтуса і водно-сольовий обмін / Чебаненко О.І., Флюнт І.С., Попович І.Л. та ін.- К.: Наук. думка, 1997.-141 с.
3. Горячковский А.М. Клиническая биохимия.- Одесса: Астропринт, 1998.- 608 с.
4. Жовчогінна дія води Нафтуса / Чебаненко О.І., Попович І.Л., Бульба А.Я. та ін.- К.: Комп'ютерпрес, 1997.- 103 с.
5. Мыш В.Г. Секреторная функция желудка и язвенная болезнь.- Новосибирск: Наука, 1987.- 177 с.
6. Плетнева Н.Г. Желудочная секреция // Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник / Под ред. В.В. Меньшикова.- М.: Медицина, 1987.- С. 85-90.
7. Klecka W.R. Discriminant Analysis (Seventh Printing, 1986) // Факторный, дискриминантный и кластерный анализ: Пер. с англ./ Под ред. И.С. Енюкова.- М.: Финансы и статистика, 1989.- С. 78-138.

**I.S. FLYUNT, O.B. TYMOCHKO, L.G. BARYLYAK, O.I. DASKALYUK, G.Ya. KOVAL'CHUK**

**THE SIMULTANEOUS IMMEDIATE ACIDOGENIC AND CHOLEKINETIC EFFECTS OF BIOACTIV WATER NAFTUSSYA AND THE POSSIBILITY ITS PROGNOSED**

It is shown that in patients with oxalic urolithiasis drinking of water Naftussya because various changes of gastric acidogenesis and cholekinetic accompanied with changes of diuresis, aciduria, saluria and plasma electrolytes. The type of acidogenic and cholekinetic effects is prognosed by constellation of 12 basal parameters with total correctly 77,8% only.

Кафедра реабілітації і нетрадиційної медицини факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету ім. Д. Галицького, м. Трускавець; факультети фізичного виховання і біологічний Дрогобицького державного педагогічного університету ім. І. Франка; ЦКП і санаторій "Рубін" ЗАТ "Трускавецькурорт", м. Трускавець

Дата поступлення: 19. 06. 2007 р.