

А.Б. ЛЕВИЦЬКИЙ, І.Л. ПОПОВИЧ, Н.М. БОКЛАГАНИЧ

ТИПИ ЕФЕКТІВ БАЛЬНЕОТЕРАПІЇ НА КУРОРТІ ТРУСКАВЕЦЬ НА ТЕРМІНОВІ ВЕГЕТАТИВНІ ТА ХОЛЕЦИСТОКІНЕТИЧНІ РЕАКЦІЇ НА ВЖИВАННЯ БІОАКТИВНОЇ ВОДИ "НАФТУСЯ"

Используя методы вариационной кардиоинтервалографии и эхотомоскопии желчного пузыря, выявлены четыре типа эффектов курса бальнеотерапии на курорте Трускавец на срочные вегетативные и холецистокинетические реакции на прием биоактивной воды "Нафтуся".

ВСТУП

Відомо, що феномен скорочення жовчевого міхура після вживання води "Нафтуся" відкритий Соколовським А.Н. у 1960 році. В його спостереженнях з використанням методу серійної оральної рентгеноконтрастної холецистографії встановлено, що у 85% здорових людей міхур скорочувався частково, а у решти скорочення не наступало; натомість серед хворих з патологією гастродуоденальної зони часткове скорочення міхура на воду джерела "Нафтуся" відмічене у 95%, повне - у 5% [12,13].

При застосуванні методу дуоденального зондування холецистокинетична дія води "Нафтуся" проявляється менш чітко. Так, після інтрадуоденального введення води "Нафтуся" №1 міхуревий рефлекс виявляли лише у 18-19% хворих, води св. 21-Н - у половини. При порівнянні холецистокинетичної активності води типу "Нафтуся" різних родовищ виявлено міхуревий рефлекс на прийом чи інтрадуоденальне введення води св. 21-Н трускавецького родовища - у 37%, нижнесиневидненського - у 25%, східницького - у 36%, сатанівського - у 52%. При цьому констатовано, що об'єм міхурової жовчі, що виділялась на "Нафтусю", не перевищував 10-15% такого на стандартний холекінетик [15,16].

За умов застосування методу ультрасонографії Бульбою А.Я. та ін. [2] вперше показано, що через 1 год після прийому "Нафтусі" хворими на хронічний безкам'яний холецистит холецистокинетичний ефект має місце у 35% осіб з нормокінезією жовчевого міхура, у 38% - з гіперкінезією, у 74% - з гіпокінезією та у 60% - із змішаною дискінезією. Міхуревий рефлекс виявляється у 93% випадків нормокінезії, у 79% - гіпокінезії та у 78% - гіперкінезії жовчевого міхура [3]. За даними Стеценка Г.І. та ін. [16], частість скоротливої реакції на воду св. 21-Н складала 75%, сатанівського родовища - 65%, сколівського - теж 65%. В іншому дослідженні Стеценка Г.І. та ін. [15] на розширеному контингенті спостережень показано, що частість холецистокинетичного ефекту води св. 21-Н складає 55%, сатанівського родовища - 77%, східницького - 70%, нижнесиневидненського - 68%. Попович І.Л. та ін. [11] при порівняльному дослідженні холекінетичних ефектів у хворих на хронічний безкам'яний холецистит з гіпокінезією міхура реєстрували скоротливу реакцію на вживання "Нафтусі" у 44%, води джерела (дж.) №1 - у 42%, дж. №2 - у 64%, при цьому частість міхурового рефлексу на дистильовану воду складала 40%, а на 7%-ний капустяний відвар - 55%.

Отже, дані клінічних досліджень холекінетичної дії вод типу "Нафтуся" неоднозначні. Стосовно вивчення механізмів є лише вказівка на певну роль гормонів гастроентеро-панкреатичної ендокринної та вегетативної нервової систем [3,10]. З огляду на це нами впродовж 1998-2005 рр. проводились пріоритетні систематичні дослідження механізмів термінових ефектів трускавецьких мінеральних вод на функціональний стан органів дуоденохоледохо-панкреатичної зони [5-7,9]. Дана стаття присвячена дослідженню термінових холецистокинетичних ефектів води "Нафтуся" і їх адренергічно-холінергічних механізмів та впливу на них курсу бальнеотерапії.

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проведено в формі клініко-фізіологічного спостереження за 27 хворими на оксалатний уролітіаз, поєднаний з хронічним безкам'яним холециститом в фазі ремісії та гастритом із збереженою чи зниженою кислотосекреторною функцією. При поступленні у санаторій в базальному періоді і впродовж 1 год після вживання води "Нафтуся" (3 мл/кг) реєстрували об'єм жовчевого міхура (методом ехотомоскопії камерою "Aloka SSD-118", Japan) та стан вегетативної регуляції (методом варіаційної кардіоінтервалографії за Р.М. Баєвським з використанням вітчизняної установки "Cardio", Київ).

В процесі лікування, згідно із існуючими рекомендаціями, за 1 год до їжі хворі вживали воду "Нафтуся" в дозі 3мл/кг, поєднуючи її з вживанням в дозі 1,5 мл/кг води дж. №1 (за 30 хв до їжі) або №2 (за 15 хв до їжі), залежно від стану кислотосекреторної функції шлунку. Наприкінці 3-тижневого курсу комплексної бальнеотерапії проводили повторні дослідження.

Цифровий матеріал оброблено на комп'ютері з використанням програм Excel і Statistica.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Виявлене розмаїття термінових холецистокінетичних реакцій на вживання води "Нафтуся" ретроспективно згруповано у чотири типи (табл. 1).

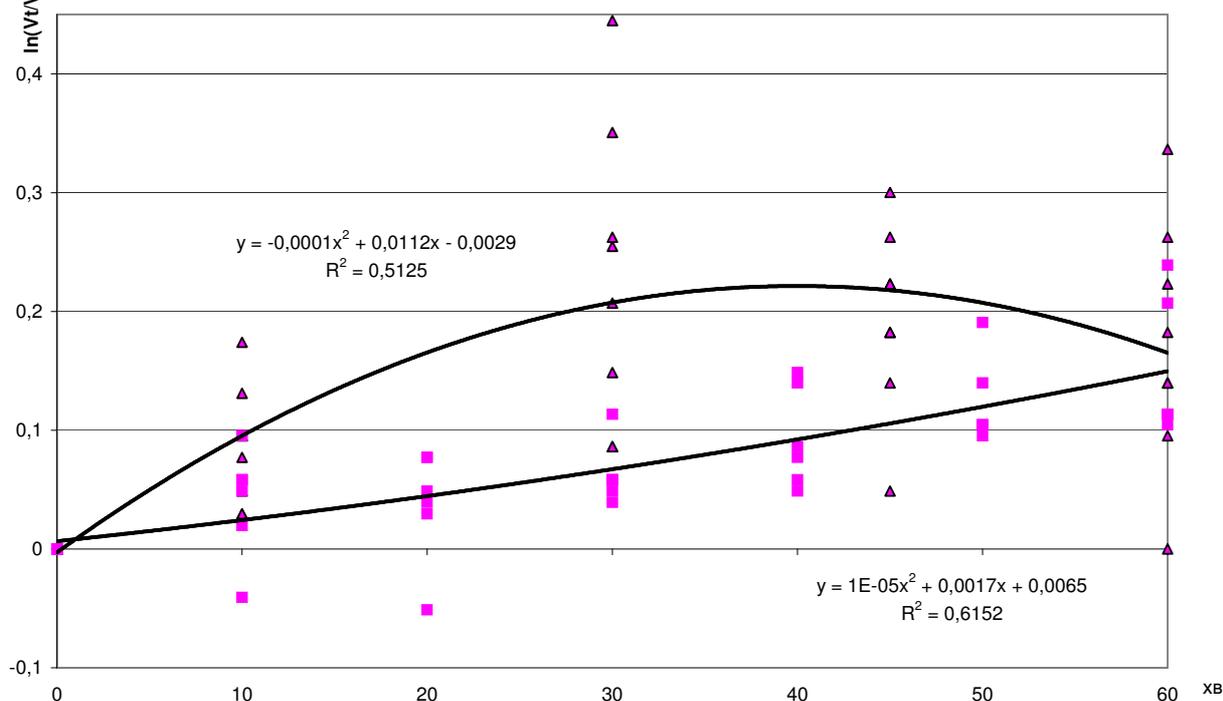
Таблиця 1. Варіанти холецистокінетичних реакцій на вживання води "Нафтуся" напочатку (П) і наприкінці (К) курсу бальнеотерапії

Тип Показник	А (8)		В (6)		С (6)		D (7)	
	П	К	П	К	П	К	П	К
V ₀ , мл	14,6±1,2	26,4±2,5#	30,5±1,4	34,7±8,5	30,6±4,0	34,0±4,3	26,6±3,1	34,2±3,9
%V ₀	100	100	100	100	100	100	100	100
10 хв	109±2*	104±2	104±2	101±1	72±6*	91±1*#	95±4	95±1*
20 хв	118±4*	104±1#	102±1	91±2*#	63±4*	80±3*#	83±4*	84±2*
30 хв	127±6*	107±1*#	101±1	78±2*#	54±2*	68±2*#	71±1*	72±2*
45 хв	122±3*	112±2*#	91±2*	76±4*#	84±2*	76±2*#	65±2*	76±2*#
60 хв	119±4*	116±3*	83±5*	81±4*	114±2*	82±3*#	61±3*	81±2*#

Примітка: вірогідні зміни відносно початкових рівнів позначені *; вірогідні розбіжності між величинами наприкінці і напочатку курсу позначені #.

Тип А має місце у хворих із початковим об'ємом жовчевого міхура на нижній межі діапазону норми (13÷33 мл) і характеризується поступовим збільшенням його об'єму із досягненням максимуму на 30-й хв з наступною тенденцією до зменшення, проте до кінця спостереження він залишається суттєво більшим від базального. Бальнеотерапія спричиняє, по-перше, майже дворазове збільшення базального об'єму міхура, по-друге - суттєво редукує його антихолецистокінетичну реакцію на "Нафтусю" (рис.1).

Рис. 1. Тип А ефекту бальнеотерапії на холецистокінетичні реакції на вживання біоактивної води Нафтуся (верхня крива - напочатку, нижня - наприкінці лікування)



Тип В спостерігається у осіб із базальним об'ємом міхура у верхній зоні діапазону норми і характеризується відсутністю його змін впродовж перших 30 хв після вживання "Нафтусі", після чого наступає незначне скорочення міхура. Під впливом бальнеотерапії латентний період холецистокінетичної реакції вкорочується на 25 хв, проте вона залишається помірною (рис. 2.).

Рис. 2. Тип В ефекту бальнеотерапії на холецистокінетичні реакції на вживання біоактивної води Нафтуса (верхня крива - напочатку, нижня - наприкінці лікування)

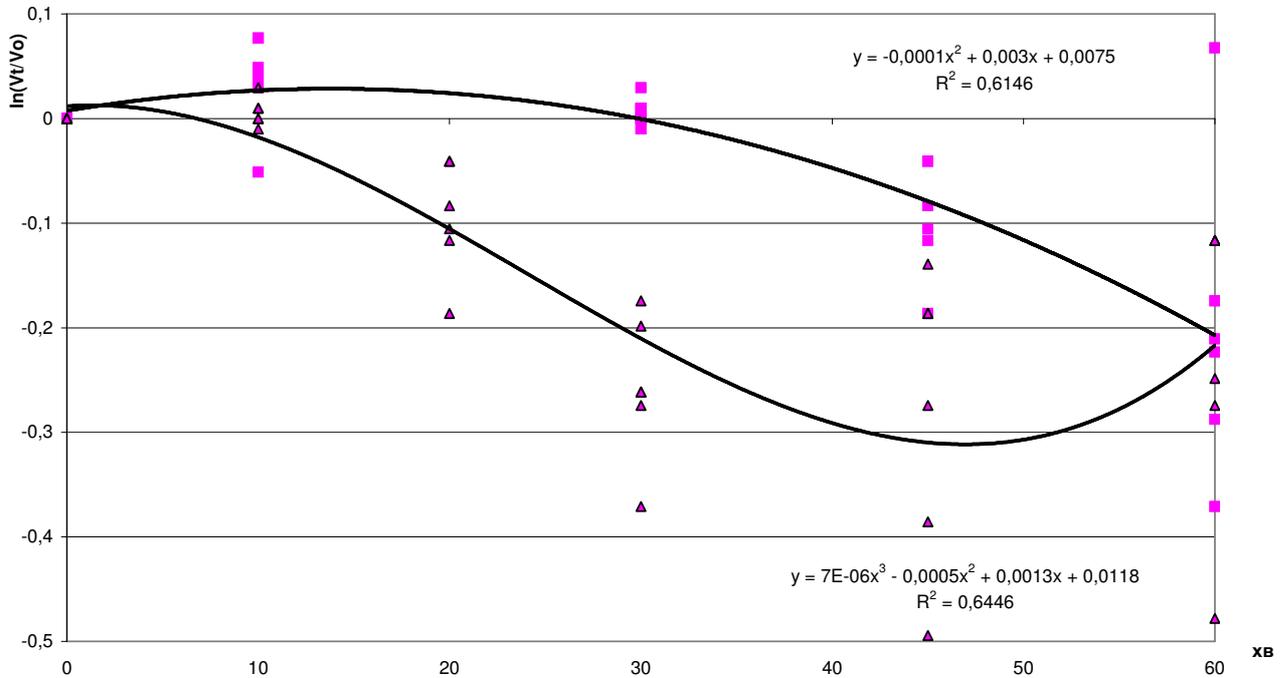
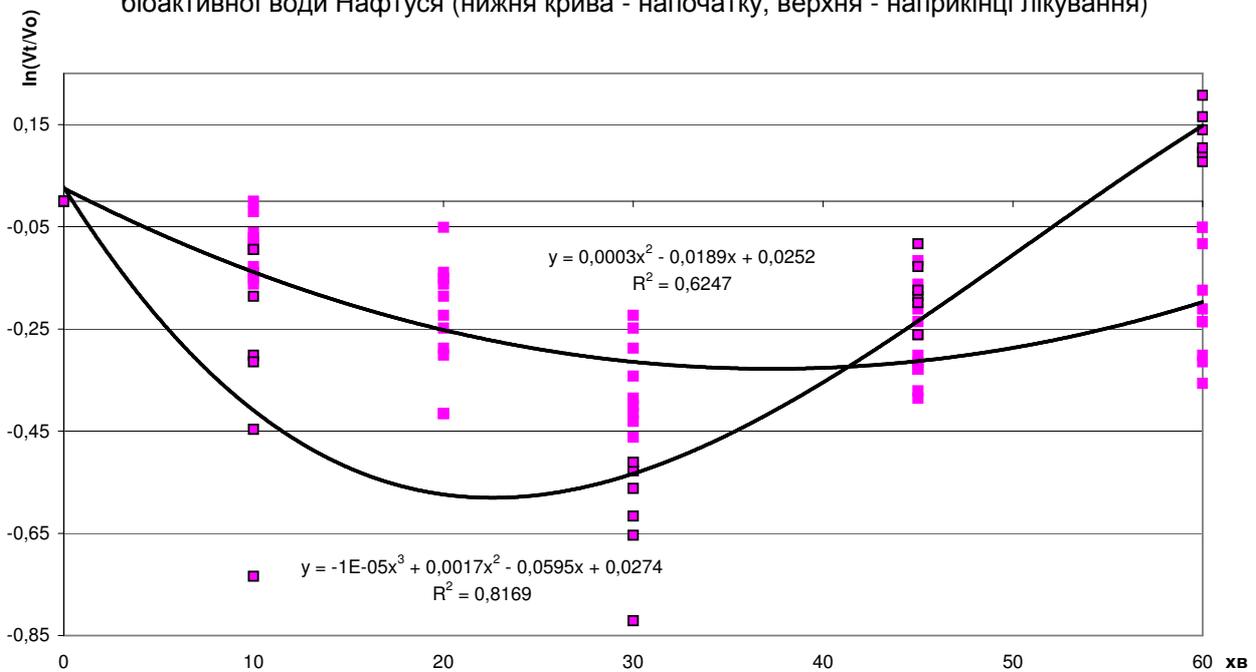
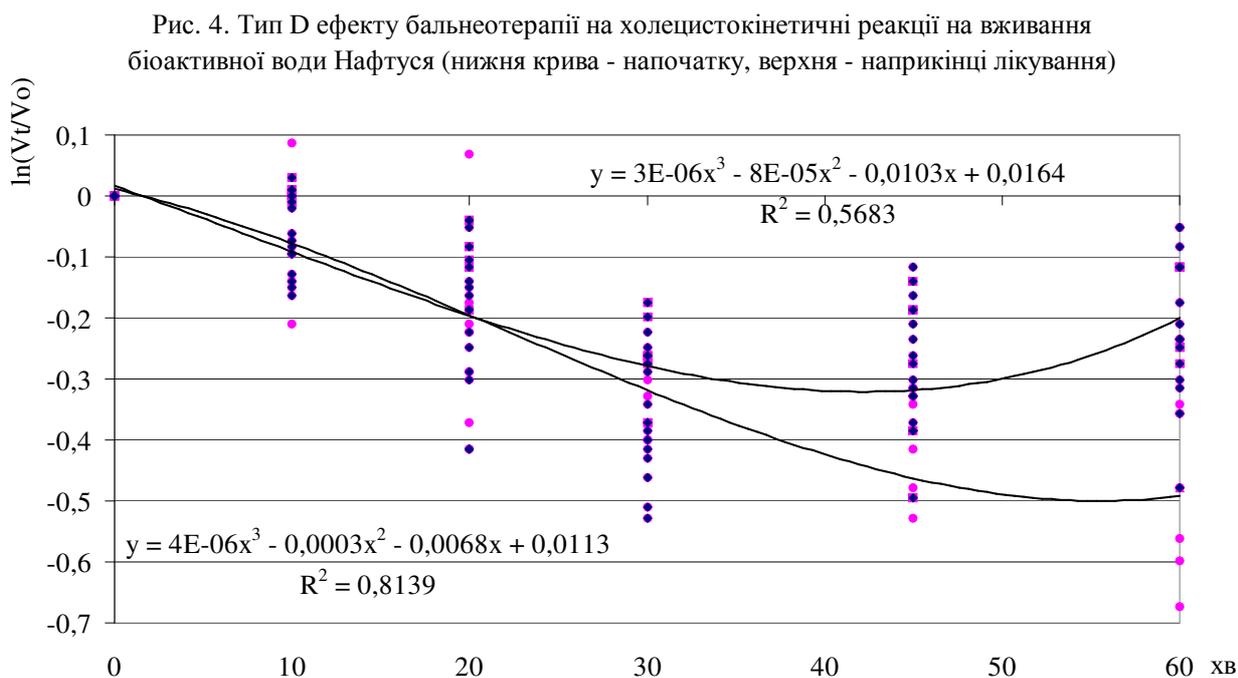


Рис. 3. Тип С ефекту бальнеотерапії на холецистокінетичні реакції на вживання біоактивної води Нафтуса (нижня крива - напочатку, верхня - наприкінці лікування)



У хворих, віднесених до типу С, за однакового з попереднім типом базального об'єму міхура, суттєве його скорочення реєструється уже на 10-й хв, досягаючи піку, співрозмірного з реакцією на харчовий холекінетик [3], на 30-й хв. Проте надалі, на відміну від постпрандіальної холецистокітичної реакції, скорочення не тільки редукується, а й реверсується у розширення. Описана двофазна термінова реакція на "Нафтусю" наприкінці курсу бальнеотерапії значно "згладжується", наближаючись до кінцевої реакції типу В (рис. 3).

Нарешті, термінова холецистокінетична реакція типу D характеризується поступовим наростаючим скороченням міхура впродовж 60 хв. Бальнеотерапія вкорочує тривалість фази поглиблення реакції до 30-ї хв, після чого реєструється поступова редукція об'єму міхура, проте він залишається суттєво зменшеним до кінця спостереження (рис. 4).



Результати синхронної реєстрації параметрів вегетативної регуляції відображені на табл. 2-5.

Таблиця 2. Варіанти реакцій симпатичного тону на вживання води "Нафтуся" напочатку (П) і наприкінці (К) курсу бальнеотерапії

Тип Показник	А (8)		В (6)		С (6)		D (7)	
	П	К	П	К	П	К	П	К
АМО ₀ , %	13,4±1,8	17,3±0,5#	19,5±1,7	19,5±2,7	13,3±1,5	18,6±2,0#	19,3±2,0	18,9±1,6
%АМО ₀	100	100	100	100	100	100	100	100
20 хв	148±18*	106±5#	113±6*	124±11*	98±4	79±4*#	93±10	95±7
40 хв	147±20*	136±17*	111±6	94±8	88±5*	78±5*	84±7*	84±5*
60 хв	132±15*	118±12	86±3*	109±9#	128±13*	82±3*#	65±6*	92±5#

Таблиця 3. Варіанти реакцій вагального тону на вживання води "Нафтуся" напочатку (П) і наприкінці (К) курсу бальнеотерапії

Тип Показник	А (8)		В (6)		С (6)		D (7)	
	П	К	П	К	П	К	П	К
ΔX ₀ , с	0,27±0,04	0,14±0,03#	0,13±0,02	0,14±0,02	0,16±0,02	0,14±0,01	0,13±0,03	0,14±0,01
%ΔX ₀	100	100	100	100	100	100	100	100
20 хв	42±5*	93±5#	82±8*	79±7*	147±11*	181±37*	139±10*	145±21*
40 хв	55±7*	83±6*#	90±8	116±7*#	143±14*	132±7*	153±12*	126±6*#
60 хв	53±5*	90±11#	144±20*	101±5#	97±10	116±6*	222±38*	111±4*#

Таблиця 4. Варіанти реакцій гуморального каналу регуляції на вживання води "Нафтуся" напочатку (П) і наприкінці (К) курсу бальнеотерапії

Тип Показник	А (8)		В (6)		С (6)		D (7)	
	П	К	П	К	П	К	П	К
Mo ₀ , с	0,83±0,05	0,82±0,11	0,84±0,05	0,87±0,04	1,00±0,09	0,74±0,03#	0,94±0,06	0,79±0,03#
%Mo ₀	100	100	100	100	100	100	100	100
20 хв	98±9	90±5	103±3	97±3	96±3	111±5*#	96±2	106±4#
40 хв	98±8	96±4	106±3	94±4#	95±5	110±4*#	97±4	104±3
60 хв	101±9	101±4	103±5	97±2	94±7	112±2*#	96±4	107±2*#

У хворих, віднесених до типу А, виявлено в базальному періоді зниження симпатичного тону (табл. 2) з реципрокним підвищенням - вагального (табл. 3) за відсутності відхилень поза межі нормального діапазону гуморального каналу регуляції (табл. 4). Термінова реакція на "Нафтусю" характеризується значним посиленням адренергічних регуляторних впливів, асоційованим із ослабленням холінергічних, тоді як гуморальні впливи залишаються без змін. Бальнеотерапія зсуває регуляторні параметри до нижніх зон норми і редукує реакцію вегетативної нервової системи на "Нафтусю", особливо суттєво на 20-й хв.

У хворих типу В вегетативний гомеостаз знаходиться в середній зоні діапазону норми і реагує на вживання "Нафтусі" незначним підвищенням симпатичного і зниженням вагального тону на 20-й хв, ці зміни сходять нанівець на 40-й хв і реверсуються - на 60-й хв. Бальнеотерапія не змінює стану базальної регуляції, при цьому дещо посилює ранню реакцію симпатичної ланки, не впливаючи на таку парасимпатичної. Разом з тим, на 40-й хв різко підвищується вагальний тонус, а на 60-й - симпатичний, порівняно із реакціями напочатку лікування.

Початковий стан вегетативного гомеостазу хворих типу С близький до такого типу А. Проте вегетотропні реакції на "Нафтусю" носять цілком інший характер. Так, впродовж 40 хв різко підвищується вагальний тонус, сходячи нанівець під кінець реєстрації, натомість симпатичний тонус, не реагуючи впродовж перших 20 хв, на 40-й хв помірно знижується, а на 60-й хв - відчутно підвищується. Наприкінці бальнеотерапії, на тлі нормалізації вагального і симпатичного тону та ослаблення гуморального каналу регуляції, ваготонічна реакція виявляється посиленою і подовженою, що асоціюється з відчутним зниженням симпатичного тону та помірним посиленням гуморальних регуляторних впливів.

У хворих типу D із нормальним базальним функціональним станом ВНС вживання "Нафтусі" спричиняє прогресивне підвищення вагального тону до дуже значного рівня, яке супроводжується регресивним менш вираженим зниженням симпатичного тону. Бальнеотерапія, не впливаючи на ранню ваготонічну реакцію, редукує її дальший розвиток, а також зводить нанівець пізніє зниження симпатичного тону. Разом з тим, дещо посилюється гуморальний канал регуляції, ослаблений в базальному періоді.

З огляду на різновиріжені зміни адренергічної та холінергічної ланок вегетативної регуляції адекватніше про інтегральний характер вегетотропних реакцій на "Нафтусю" можна судити за динамікою індексу вегетативного балансу (табл. 5, рис. 5-8).

Видно, що тривалий антихолестеринемічний ефект "Нафтусі" у хворих типу А асоціюється із симпатотонічним характером реакції на неї ВНС, виразність якого в процесі бальнеотерапії редукується (рис. 5). Ретардована і незначна холестеринемічна реакція типу В зумовлена двофазною симпато-ваготонічною реакцією ВНС на "Нафтусю". Вкорочення латентного періоду холестеринемічної реакції наприкінці курсу бальнеотерапії можна пов'язати із редукацією початкової симпатотонічної фази вегетотропної реакції.

Таблиця 5. Варіанти реакцій індексу вегетативного балансу на вживання води "Нафтуся" напочатку (П) і наприкінці (К) курсу бальнеотерапії

Тип Показник	А (8)		В (6)		С (6)		D (7)	
	П	К	П	К	П	К	П	К
IVB ₀ , од	52±7	148±26#	192±48	170±36	103±28	161±34	222±64	164±24
%IVB ₀	100	100	100	100	100	100	100	100
20 хв	381±59*	117±12#	148±22*	158±12*	69±6*	53±5*#	69±11*	90±14
40 хв	293±45*	170±27*#	129±13*	82±5*#	63±6*	63±8*	57±7*	70±5*
60 хв	251±30*	135±13*#	66±9*	109±11#	137±18*	73±5*#	35±7*	86±7#

Рис. 5. Тип А ефекту бальнеотерапії на вегетативні реакції на вживання біоактивної води Нафтуса (верхня крива - напочатку, нижня - наприкінці лікування)

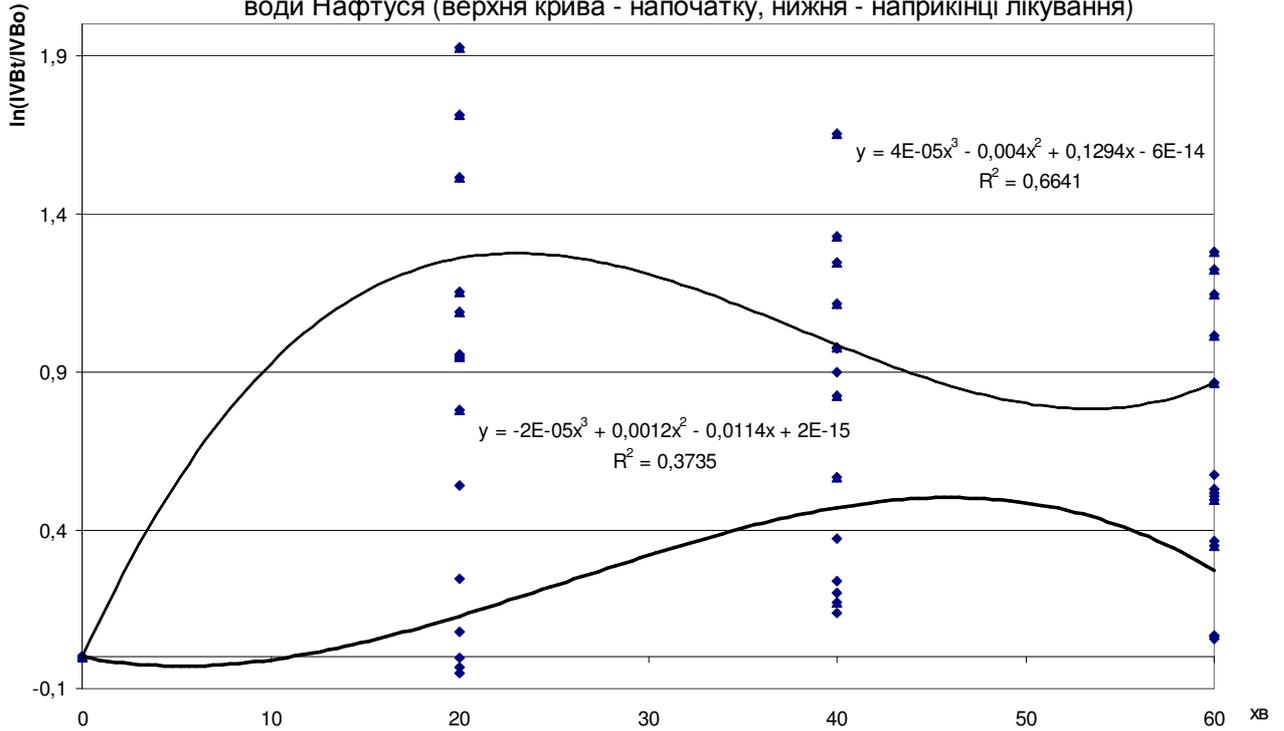
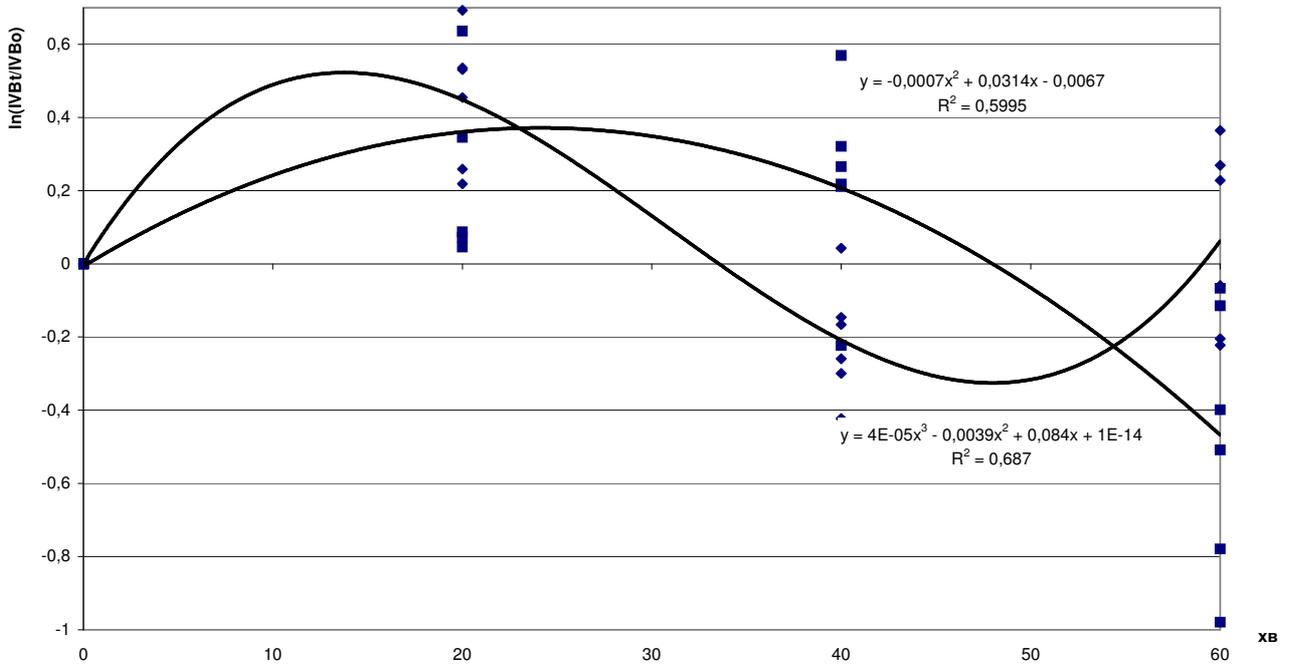
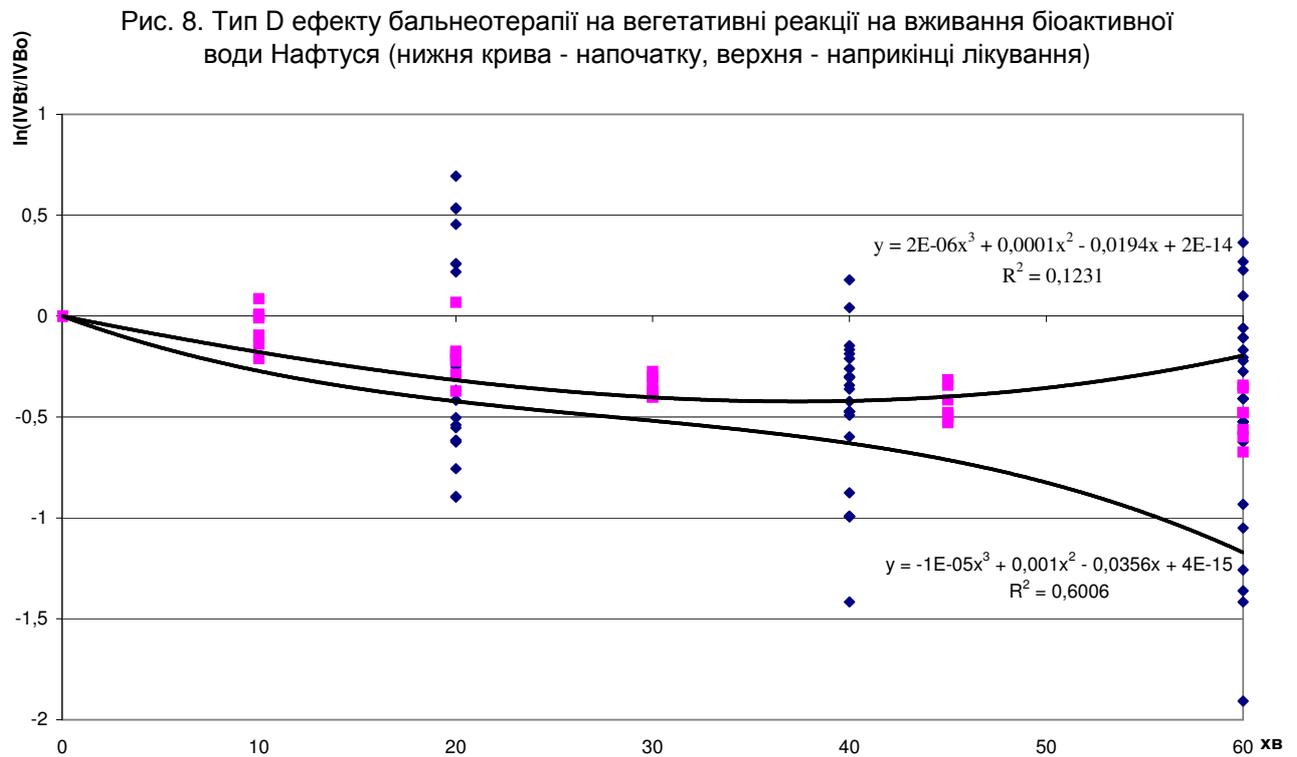
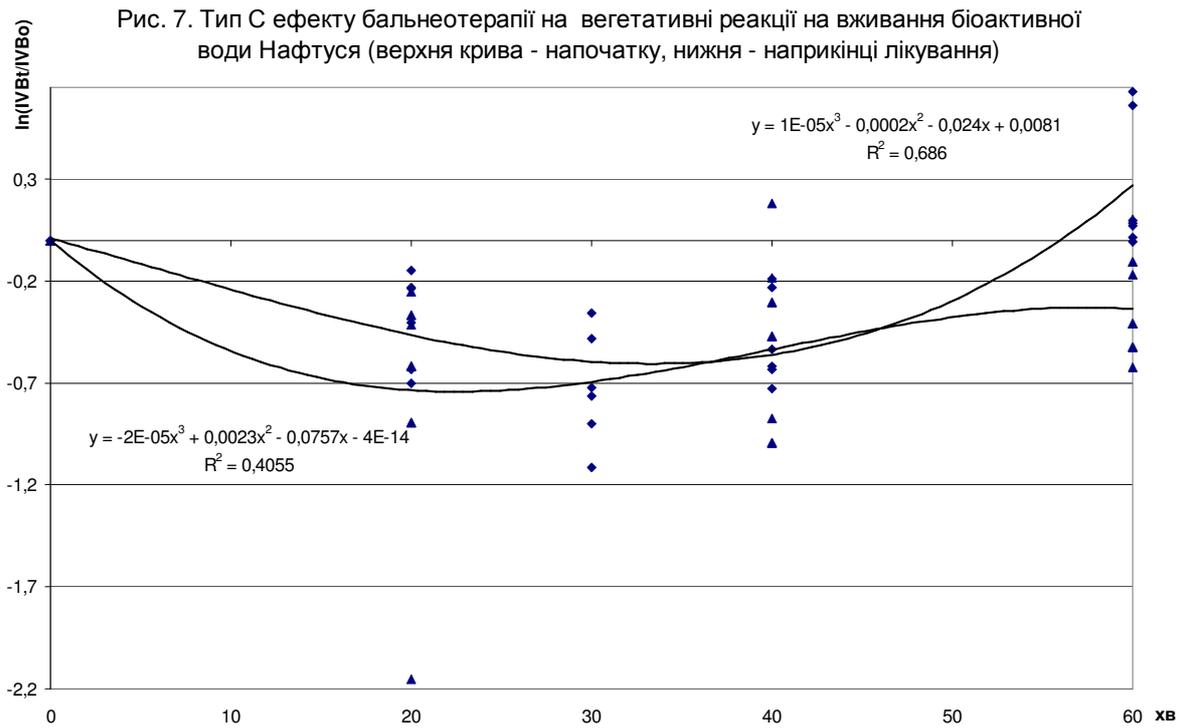


Рис. 6. Тип В ефекту бальнеотерапії на вегетативні реакції на вживання біоактивної води Нафтуса (верхня крива - напочатку, нижня - наприкінці лікування)





Різко виражений двофазний характер кінетичної реакції на "Нафтусю" міхура (тип С) зумовлений двофазними змінами індексу вегетативного балансу (рис. 7), при цьому перша фаза визначається, передовсім, посиленням вагального тону, а друга - симпатичного. Згладження фазності холецистокінетичної реакції асоціюється із згладженням кривої динаміки індексу вегетативного балансу.

Нарешті, прогресуюча холецистокінетична реакція детермінується відповідними змінами скерованості холінергічно-адренергічної регуляції, а вкорочення тривалості скоротливої реакції міхура під впливом бальнеотерапії супроводжується виходом на плато кривої індексу вегетативного балансу (рис. 8).

ЛІТЕРАТУРА

1. Біоактивна вода "Нафтуса" і шлунок. Нариси експериментальної та клінічної бальнеогастрології / Попович І.Л., Івасівка С.В., Флюнт І.С. та ін. - К: Комп'ютерпрес, 2000.- 234 с.
2. Бульба А.Я., Ваврисевич Д.Д., Валигура І.И. и др. Изучение влияния одномоментного и курсового приема минеральной воды "Нафтуса" на моторно-эвакуаторную функцию желчевыводящих путей у больных с вторичными дискинезиями методом эхоскопии // Актуальные проблемы деятельности санаторно-курортных учреждений на современном этапе перестройки.- Тез. докл. науч.-практ. конф. (19-20 октября 1989 г.).- Трускавец, 1989.- С. 132-134.
3. Жовчогінна дія води "Нафтуса" / Чебаненко О.І., Попович І.Л., Бульба А.Я. та ін. - К.: Комп'ютерпрес, 1997.- 103 с.
4. Івасівка С.В., Попович І.Л., Аксентійчук Б.І., Білас В.Р. Природа бальнеочинників води Нафтуса і суть її лікувально-профілактичної дії.- Трускавець: Вид-во "Трускавецькурорт", 1999.- 125 с.
5. Левицький А.Б. Вегетативно-гуморальні механізми реакцій дуоденохолеодо-панкреатичної зони на інтрадуоденальне введення Трускавецьких мінеральних вод // Медична гідрологія та реабілітація.- 2003.- 1, № 2.- С. 76-82.
6. Левицький А.Б. Вегетативно-гуморальні предиктори реакцій дуодено-панкреато-біліарної системи на інтрадуоденальне введення трускавецьких мінеральних вод // Медична гідрологія та реабілітація.- 2004.- 2, № 2.- С. 27-36.
7. Левицький А.Б., Попович І.Л. Вплив курсу пиття трускавецьких мінеральних вод на базальну екзокринну секрецію підшлункової залози хворих на оксалатний уролітіаз // Медична гідрологія та реабілітація.- 2005.- 3, № 1.- С. 68-73.
8. Мінеральні води Закарпаття. Питне лікувальне використання / За ред. Лободи М.В., Киртич Л.П.- Ужгород: ІВА, 1997.- 174 с.
9. Перченко В.П., Левицький А.Б. Типи функціональних реакцій дуоденохолеодо-панкреатичної зони на інтрадуоденальне введення Трускавецьких мінеральних вод // Оздоровчі ресурси Карпат і прилеглих регіонів: Мат. конф. з міжнародною участю (Чернівці, 5-6 жовтня 1999 р.).- Чернівці: БДМА, 1999.- С. 40-43.
10. Перченко В.П., Ружилюк С.В., Кіт Є.І. та ін. Варіанти термінових реакцій вегетативної нервової системи на вживання води Нафтуса // Укр. бальнеол. журн.-1998.- 1, № 3.- С. 67-69.
11. Попович І.Л., Перченко В.П., Стеценко Г.И. и др. Холецистокинетические и кислотосекреторные эффекты трускавецких минеральных вод "Нафтуса", источников №1 и №2 у больных хроническим бескаменным холециститом // Экспериментальная и клиническая бальнеология вод типа "Нафтуса": Мат. н.-практ. конф.- Трускавец, 1990.- С. 118-121.
12. Соколовский А.Н. О влиянии минеральной воды "Нафтуса" на двигательную функцию желудка и желчного пузыря (клинико-рентгенологическое исследование) // Науч.-практ. конф. по вопр. санаторного лечения на курортах Украины с питьевыми минеральными водами.- Тез. и реф. докл.- Трускавец, 1960.- С. 35-38.
13. Соколовский А.Н., Байкалов Л.К. Влиянии минеральной воды источника "Нафтуса" на кислотность желудочного сока, двигательную и эвакуаторную функции желудка и желчного пузыря // Вопр. курортол.- 1965.- №4.- С. 312-315.
14. Стеценко Г.И. Курортная реабилитация патологии билиарной системы // Физиологические основы лечебного действия воды Нафтуса.- К.: Наук. думка, 1989.- С. 82-92.
15. Стеценко Г.И., Волощук І.В., Кись Л.О. та ін. Можливості лікувальних факторів курорту Трускавець у відновленні жовчотворної функції печінки після оперативного видалення жовчевих каменів // Реабілітація та лікування в санаторно-курортних умовах: Доп. н.-пр. конф.- Трускавець, 1996.- С. 90-91.
16. Стеценко Г.И., Марків Й.М., Бродняк С.М. та ін. Про зміни літошенності жовчі при використанні в лікувальному комплексі слабомінералізованої води Нафтуса // Проблеми і перспективи подальшого розвитку санаторно-курортної справи.- Тези доп. наук.-практ. конф. (листопад 1991 р.).- Трускавець, 1991.- С. 105.

A. V. LEVYTS'KYI, I.L. POPOVYCH, N.M. BOKLANHANYCH

THE TYPES OF EFFECTS OF BALNEOTHERAPY ON SPA TRUSKAVETS' ON IMMEDIATE VEGETATIV AND CHOLECYSTOKINETIC REACTIONS ON DRINKING BIOACTIVE WATER NAFTUSSYA

By using methods of variative cardiointervalometry and echothomoscopy of gall-bladder it is detected four types of effects of balneotherapy on spa Truskavets' on immediate vegetativ and cholecystokinetic reactions on drinking bioactive water Naftussya.

Філія ЗАТ "Трускавецькурорт" санаторій "Кристал", м. Трускавець

Дата поступлення: 12.04.2005 р.