

## **ХРОНІЧНИЙ НЕКАЛЬКУЛЬОЗНИЙ ХОЛЕЦИСТИТ ТА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ ТИПУ 2: КЛІНІЧНО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ КОМОРБІДНОЇ ПАТОЛОГІЇ**

**Ю. Ф. Марчук, Д. Р. Андрійчук**

Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна

### **Ключові слова:**

хронічний  
некалькульозний  
холецистит, цукровий  
діабет типу 2, синдром.

Буковинський медичний  
вісник. Т.23, № 1 (89).  
С. 53-59.

### **DOI:**

10.24061/2413-0737.  
XXIII.1.89.2019.8

**E-mail:** marchuk.  
yuliyaa@gmail.com

**Мета роботи** — виявити особливості клінічного перебігу та інструментальних змін при поєднанні хронічного некалькульозного холециститу (ХНХ) та цукрового діабету (ЦД) типу 2.

**Матеріал і методи.** Клінічне обстеження проведено в 120 осіб, хворих на ЦД типу 2 та ХНХ. Всі хворі були розподілені на дві групи залежно від наявності ХНХ та поєднаної патології: 1-ша група — особи, хворі на ЦД типу 2 та ХНХ, 2-га група — особи, хворі на ізольований ХНХ. Проведено ретельне обстеження з використанням загальноприйнятих клінічних, лабораторних, біохімічних, інструментальних досліджень. Усім пацієнтам проведено багатомоментне дуоденальне зондування (БДЗ) та ультразвукове дослідження (УЗД) органів черевної порожнини.

**Результати.** Больовий синдром спостерігався у 100% пацієнтів 2-ї групи та в 51,7% осіб 1-ї групи. Відзначено вірогідну різницю інтенсивності больового синдрому в досліджуваних осіб. Провідними симптомами диспепсичного синдрому серед хворих були метеоризм та нудота. У пацієнтів із поєднаною патологією переважали ознаки ваготонії: емоційна лабільність, мерзлякуватість та спрага. При проведенні УЗД у всіх осіб спостерігалися всі ехографічні ознаки ХНХ. Позитивний ультразвуковий симптом Мерфі спостерігався лише у 87,1% осіб 1-ї групи та 100% пацієнтів 2-ї групи. Враховуючи дані УЗД та БДЗ, у всіх обстежених хворих виявлено гіпотонічно-гіпокінетичну дискінезію жовчовивідних шляхів, яка проходила тяжче у пацієнтів із поєднаною патологією.

**Висновки.** В осіб, хворих на хронічний некалькульозний холецистит та цукровий діабет типу 2, больовий синдром наявний лише в половини обстежених осіб із його незначною інтенсивністю, у той час як у хворих на ізольований хронічний некалькульозний холецистит був наявний больовий синдром у 100% обстежених з помірною його інтенсивністю та появи больового синдрому через 1–1,5 години після їди. У пацієнтів 1-ї групи вірогідно частіше переважали закрепи та метеоризм, що, ймовірно, пов'язано з наявною діабетичною автономною нейропатією. У структурі астеновегетативного синдрому в пацієнтів 1-ї групи переважали ознаки ваготонії, які свідчать про суттєвіші порушення гомеостазу організму в осіб даної категорії порівняно з особами 2-ї групи. Ультрасонографічно встановлено, що у хворих на хронічний некалькульозний холецистит та цукровий діабет типу 2 спостерігалось потовщення стінок, нерівність та наявність деформацій, збільшення розмірів жовчного міхура, зниження порогу больової чутливості при перевірці ультразвукового симптому Мерфі, наявність гіпотонічно-гіпокінетичної дискінезії.

## Оригінальні дослідження

**Ключевые слова:**

хронический  
некалькулезный  
холецистит, сахарный  
диабет типа 2,  
синдром.

Буковинский медицин-  
ский вестник. Т.23, № 1  
(89). С. 53-59.

**ХРОНИЧЕСКИЙ НЕКАЛЬКУЛЕЗНЫЙ ХОЛЕЦИСТИТ  
И САХАРНЫЙ ДИАБЕТ ТИПА 2: КЛИНИЧЕСКИ-  
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОМОРБИДНОЙ  
ПАТОЛОГИИ**

**Ю.Ф. Марчук, Д.Р. Андрейчук**

**Цель работы** — выявить особенности клинического течения и инструментальных изменений при сочетании хронического некалькулезного холецистита (ХНХ) и сахарного диабета (СД) 2-го типа.

**Материал и методы.** Клиническое обследование проведено у 120 человек, больных СД типа 2 и ХНХ. Все больные были разделены на две группы в зависимости от наличия ХНХ и сочетанной патологии: первая группа — лица, больные СД типа 2 и ХНХ, вторая группа — лица, больные изолированным ХНХ. Проведено тщательное обследование с использованием общепринятых клинических, лабораторных, биохимических и инструментальных исследований. Всем больным проведено многомоментное дуоденальное зондирование (МДЗ) и ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости.

**Результаты.** Болевой синдром наблюдался у 100% больных 2-й группы, и у половины больных 1-й группы. Отмечено достоверную разницу интенсивности болевого синдрома в исследуемых лиц. Ведущими симптомами диспепсического синдрома среди больных были метеоризм и тошнота. У больных с сочетанной патологией преобладали признаки ваготонии: эмоциональная лабильность, зябкость и жажда. При проведении УЗИ у всех больных наблюдались все эхографические признаки ХНХ. Положительный ультразвуковой симптом Мерфи наблюдался лишь у 87,1% лиц 1-й группы и 100% больных 2-й группы. Учитывая данные УЗИ и МДЗ, у всех обследованных больных выявлено гипотонически-гипокинетическую дискинезию желчевыводящих путей, которая протекала тяжелее у больных с сочетанной патологией.

**Выводы.** У лиц, больных хроническим некалькулезным холециститом и сахарным диабетом типа 2, болевой синдром наблюдался лишь у половины обследованных больных с его незначительной интенсивностью, в то время, как у больных изолированным хроническим некалькулезным холециститом присутствовал болевой синдром у 100% обследованных с умеренной его интенсивностью и появления болевого синдрома через 1–1,5 часа после еды. У больных 1-й группы достоверно чаще преобладали запоры и метеоризм, вероятно связанные с имеющейся диабетической автономной нейропатией. В структуре астеновегетативного синдрома у больных 1-й группы преобладали признаки ваготонии, которые свидетельствуют о существенных нарушениях гомеостаза организма у лиц данной категории по сравнению с лицами 2-й группы. Ультрасонографически установлено, что у больных хроническим некалькулезным холециститом и сахарным диабетом типа 2 наблюдалось утолщение стенок, неровность и наличие деформаций, увеличение размеров желчного пузыря, снижение порога болевой чувствительности при проверке ультразвукового симптома Мерфи, наличие гипотонически-гипокинетической дискинезии.

**Keywords:** *chronic noncalculous cholecystitis, diabetes mellitus type 2, syndrome.*

*Bukovinian Medical Herald. V.23, № 1 (89). P. 53-59.*

## **CHRONIC NONCALCULOUS CHOLECYSTITIS AND DIABETES MELLITUS TYPE 2: CLINICAL-INSTRUMENTAL FEATURES OF COMORBIDE PATHOLOGY**

**Yu.F. Marchuk, D.R. Andriychuk**

*The purpose of the work is to identify the peculiarities of clinical course and instrumental changes by chronic noncalculous cholecystitis (CNC) and diabetes mellitus type 2 (DM).*

**Material and methods.** *The clinical examination was carried out in 120 persons, patients with diabetes mellitus type 2 and CNC. All patients were divided into 2 groups depending on the presence of CNC and combined pathology: group 1 — persons with DM and CNC, group 2 — persons with isolated CNC. A thorough examination was carried out using clinical, laboratory, biochemical, instrumental methods. All patients have undergone a multi-moment duodenal sensing (DS) and an ultrasound examination (ultrasound) of the abdominal cavity.*

**Results.** *Pain syndrome was observed in 100% of patients in the 2nd group, and in half of patients in group 1. The probable difference in the intensity of pain was noted. The leading symptoms of dyspeptic syndrome among patients were flatulence and nausea. In patients with a combined pathology, the signs of vagotonia prevailed: emotional lability and thirst. All patients had all the echographic signs of CNC by conducting an ultrasound investigation. Murphy's positive ultrasound symptom was observed only in 87,1% of the 1st group and 100% of the patients in the 2nd group. Taking into account the data of ultrasound and BS, all examined patients revealed hypotonic-hypokinetic dyskinesia of biliary tract, which was more severe in patients with a combined pathology.*

**Conclusions.** *In patients with chronic noncalculous cholecystitis and diabetes mellitus type 2, pain is present only in a half of the examined patients with its insignificant intensity, while in patients with isolated chronic noncalculous cholecystitis there was a pain syndrome of 100% with moderate intensity and appearance of pain syndrome in 1–1,5 hours after food intake. Patients in the first group were more likely to have constipation and flatulence, which is probably due to diabetic autonomic neuropathy. In the structure of asthenovegetative syndrome in patients of the 1st group, prevailing signs of vagotonia, which indicate a more significant disorders of the homeostasis in persons of this category compared with persons in the 2nd group. There were observed in the patients with chronic noncalculous cholecystitis and diabetes mellitus type 2 by instrumental research methods thickening of walls, inequality and presence of deformations, increase in size of gallbladder, decrease in the threshold of pain sensitivity in the examination of the Murphy ultrasound symptom, and the presence of hypotonic-hypokinetic dyskinesia.*

**Вступ.** Актуальність проблеми хронічного холециститу визначається не тільки його розповсюдженістю, але і клінічною значимістю, зокрема, розвитком тяжких ускладнень та важкістю ранньої діагностики [1].

Проблема цукрового діабету (ЦД) набуває все більшої актуальності в останні роки, що пов'язано як із постійно зростаючою кількістю людей, які страждають на це захворювання, так і високою частотою розвитку її ускладнень. Збільшення кількості населення віком після 40 років, людей з генетичною

схильністю до розвитку ЦД, осіб з ожирінням, малорухомим способом життя, хронічними стресами, курінням та вживанням алкоголю зумовлює зростання поширеності ЦД у світі [2].

Діабетичний холецистопарез є одним із найбільш поширених або малосимптомних інвалідизувальних ускладнень ЦД. Зниження скоротливої активності жовчного міхура (ЖМ), яке змінює ентерогепатичну циркуляцію жовчних кислот, здатне не лише посилювати морфологічні та функціональні порушення травного каналу і печінки у хворих на ЦД, але й прихо-

## Оригінальні дослідження

увати небезпеку підвищеного ризику розвитку жовчнокам'яної хвороби [3]. Однією з головних причин цього вважають діабетичну автономну нейропатію, при якій спостерігається зменшення скоротливої активності ЖМ, холецистопарез, що призводить до застою жовчі, підвищеного формування на цьому тлі холестеролових кристалів, утворення та подальшого росту каменів [4].

**Мета дослідження.** Виявити особливості клінічного перебігу та інструментальних змін при поєднанні хронічного некалькульозного холециститу (ХНХ) та ЦД типу 2.

**Матеріал і методи.** Детальне клінічне обстеження проведено в 120 осіб, хворих на ЦД типу 2 та ХНХ, які склали основну групу дослідження, та у 20 практично здорових осіб відповідного віку (група порівняння). Всі пацієнти були розподілені на дві групи залежно від наявності ХНХ та поєднаної патології: 1-ша група (n=60) — особи, хворі на ЦД типу 2 та ХНХ, 2-га група (n=60) — хворі на ізольований ХНХ. Середня тривалість захворювання на ЦД в осіб основної групи склала 8,1±5,6 року, а на ХНХ — 4,2±2,1 року. В 1-й та 2-й групах середня тривалість захворювання на ХНХ була практично однаковою.

Середній вік осіб, хворих на ХНХ у поєднанні із ЦД, склав у середньому 54,1±8,5 року, а в групі здорових осіб — 51,8±7,4 року, тобто, за віковою структурою групи були практично однакові. При розподілі осіб основної групи за статтю встановлено, що кількість жінок переважала над кількістю чоловіків — 69,2% та 30,8% відповідно. Схожа тенденція спостерігається і в групі здорових осіб: кількість жінок переважала над кількістю чоловіків — 55,0% та 45,0% відповідно.

Усі пацієнти, які хворіли на ЦД, надійшли до стаціонару в субкомпенсованій стадії даного захворювання. У всіх осіб встановлено середньо-тяжкий перебіг ХНХ у фазі загострення.

Усім пацієнтам, які були включені у дослідження, при надходженні до стаціонару проведено ретельне обстеження з використанням загальноприйнятих клінічних, лабораторних, біохімічних, інструментальних досліджень та оригінальних сучасних високоінформативних методів дослідження. За допомогою багатомоментного дуоденального зондування (БДЗ) отримували жовч. Ультразвукове дослідження (УЗД) органів черевної порожнини виконано у 100% хворих.

Статистичний аналіз отриманих даних про-

**Таблиця 1**  
**Характеристика больового синдрому в осіб, хворих на хронічний некалькульозний холецистит на тлі цукрового діабету типу 2 та ізольований хронічний некалькульозний холецистит**

Больовий синдром	Група дослідження			
	1-ша група (ХНХ+ЦД), (n=60)		2-га група (ХНХ), (n=60)	
	абс.	М±m, %	абс.	М±m, %
1. Локалізація				
Епігастрій	10	16,7±4,9	9	15,0±4,6
Права підреберна ділянка	22	36,6±6,3*	47	78,3±5,4
Навколупкова ділянка	7	11,7±4,2	-	-
Дифузна	10	16,7±4,9	4	6,7±3,2
2. Характер				
Ніочий	49	81,7±5,0*	32	53,3±6,5
Нападоподібний	-	-	28	46,7±6,4
3. Інтенсивність				
Незначна	38	66,7±6,1*	16	26,7±5,8
Помірна	11	13,3±4,4*	39	65,0±6,2
Виражена	-	-	5	8,3±2,4
4. Час появи				
Натще	8	13,3±4,4	-	-
Голодний і нічний біль	7	11,7±4,2	-	-
Через 1-1,5 години після їди	16	26,7±5,8*	43	71,7±5,9
Не пов'язаний із вживанням їжі	18	30,0±5,9	17	28,3±5,8

Примітка. \* — відмінність вірогідна між показниками 1-ї та 2-ї груп (p<0,05).



**Таблиця 2**

**Частота диспепсичних проявів в осіб, хворих на хронічний некалькульозний холецистит на тлі цукрового діабету типу 2 та ізольований хронічний некалькульозний холецистит**

Ознака	Група дослідження			
	1-ша група (ХНХ+ЦД), (n=60)		2-га група (ХНХ), (n=60)	
	абс.	M±m, %	абс.	M±m, %
Відрижка	21	35,0±6,2	29	48,3±6,5
Метеоризм	43	71,7±5,9*	32	53,3±5,3
Нудота	34	56,7±6,5	27	45,0±6,5
Бльовання	5	8,3±3,6	7	11,6±4,2
Порушення випорожнень	39	65,0±6,2*	14	23,3±5,5
Зниження апетиту	8	13,3±4,4	16	26,6±5,7

Примітка. \* — відмінність вірогідна між показниками 1-ї та 2-ї груп (p<0,05).

дився за допомогою методів варіаційної статистики з визначенням середньої величини (M), середньої похибки (m), та ймовірністю можливої похибки кожного показника — за U-критерієм Уїлкоксона. Різницю вважали вірогідною при рівні значущості p<0,05. Вірогідність змін у разі нормального розподілу у вибірках визначали за парним критерієм Стьюдента, в інших випадках — за непараметричним парним U-критерієм Уїлкоксона.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Враховуючи провідну значущість перебігу ХНХ, основну увагу приділяли оцінці больового, диспепсичного та астеновегетативного синдромів, які є основними при даному захворюванні [5]. Зіставлено варіанти клінічного перебігу ХНХ в 1-й та 2-й групах (табл. 1).

Больовий синдром спостерігався в усіх пацієн-

тів 2-ї групи порівняно з особами 1-ї групи. У хворих на ХНХ та ЦД больовий синдром спостерігався у 81,7% хворих. Цей факт свідчить про те, що ХНХ мав малосимптомний перебіг при супутньому ЦД типу 2. У 49 (81,7%) пацієнтів з наявним больовим синдромом 1-ї групи його характер був ниючим, у той час в осіб 2-ї групи спостерігався як ниючий, так і нападоподібний характер больового синдрому. Оцінюючи інтенсивність больового синдрому, відзначено її вірогідно меншу вираженість у пацієнтів 1-ї групи та значно вищу у хворих на ХНХ без супутнього ЦД (p<0,05). Це пояснюється підвищенням порогу больової чутливості за наявності ЦД типу 2, тому патологія біліарної системи часто має малосимптомний перебіг [6]. У пацієнтів 1-ї групи нами рідше визначалась періодичність появи больового синдрому. У хворих

**Таблиця 3**

**Характеристика астеновегетативного синдрому у хворих на хронічний некалькульозний холецистит на тлі цукрового діабету типу 2 та ізольований хронічний некалькульозний холецистит**

Ознака	Група дослідження			
	1-ша група (ХНХ+ЦД), (n=60)		2-га група (ХНХ), (n=60)	
	абс.	M±m, %	абс.	M±m, %
Емоційна лабільність	47	78,3±5,4	42	70,0±5,9
Мерзлякуватість	49	81,7±5,0*	8	13,3±4,4
Слабкість, в'ялість, втомлюваність	57	95,0±2,8*	17	28,3±5,9
Сонливість	14	23,3±5,5	7	11,7±4,2
Головний біль	25	41,7±6,4	19	31,7±6,0
Запаморочення	11	18,3±5,0	8	13,3±4,4
Кардіалгії	13	21,7±5,4	9	15,0±4,6
Спрага	53	88,3±4,2*	10	16,6±4,8
Поганий сон	24	40,0±6,4	19	31,7±6,0

Примітка. \* — відмінність вірогідна між показниками 1-ї та 2-ї груп (p<0,05).

## Оригінальні дослідження

на ХНХ вірогідно частіше переважала поява больового синдрому через 1–1,5 години після їди, в основному після вживання жирної їжі ( $p < 0,05$ ).

Наступним важливим синдромом, який був характерний для ХНХ, є диспепсичний. Частота диспепсичних проявів представлена в таблиці 2.

Провідними симптомом у хворих обох груп були метеоризм та нудота. Виявлено вірогідне підвищення метеоризму та частоти порушення випорожнення у пацієнтів 1-ї групи порівняно з особами 2-ї групи ( $p < 0,05$ ) із тенденцією до закріпів. Ймовірно, це пов'язано з тим, що під час ЦД виникає діабетична

автономна нейропатія, яка порушує ентерогепатичну циркуляцію жовчних кислот та регуляцію моторики шлунково-кишкового тракту в такій категорії осіб [7].

Крім больового та диспепсичного синдромів у пацієнтів відзначали наявність астеновегетативного синдрому, симптоми якого наведені в таблиці 3.

Для верифікації діагнозу ХНХ усім пацієнтам проведено УЗД черевної порожнини та БДЗ.

Основними симптомами, які вірогідно переважали в осіб, що хворіли на ХНХ та ЦД порівняно з хворими на ізольований ХНХ, були мерзлякуватість, слабкість, в'ялість, підвищена втомлюваність та спрага

**Таблиця 4**  
**Результати багатомоментного дуоденального зондування в осіб основної групи та групи здорових осіб, (M±m)**

Фаза	1-ша група, (ЦД+ХНХ)		2-га група, (ХНХ)		Група практично здорових осіб	
	час, хв	об'єм, мл	час, хв	об'єм, мл	час, хв	об'єм, мл
I	19,5±0,5	14,3±0,7	17,8±0,6	16,1±0,8	16,2±0,4	17,0±0,5
II	1,7±0,2	-	1,8±0,4	-	5,3±0,3	-
III	14,5±1,2*	20,1±0,4*	12,4±1,2*	18,3±0,6*	4,7±0,2	5,8±0,3
IV	95,6±1,9*	74,5±2,4*	72,7±1,8*	65,7±1,3*	25,0±1,3	47,2±2,0
V	58,4±1,7*	57,3±1,7*	45,1±1,4*	30,1±1,4*	13,1±0,8	19,3±1,2

Примітка. \* — відмінність вірогідна щодо показників 1-ї та 2-ї груп та групи практично здорових осіб ( $p < 0,05$ ).

( $p < 0,05$ ). Цей факт свідчить про переважання ваготонії та виснаження організму людини внаслідок поєднаної патології [8]. Спрага у хворих із поєднаною патологією зумовлена патогенетичними порушеннями вуглеводного обміну при супутньому цукровому діабеті типу 2.

При ультразвукографічному обстеженні у хворих на ХНХ та ЦД типу 2 спостерігалось переважання збільшення розмірів ЖМ, негомогенність вмісту та нерівність контурів, наявність деформації ЖМ. У той же час у 81,7% пацієнтів цієї групи виявлено позитивний синдром Мерфі, що вірогідно менше частоти такої ж ознаки у хворих на ХНХ ( $p < 0,05$ ). Це може бути зумовлено властивими ЦД нейропатії та підвищенню порогу больової чутливості [9]. Потовщення стінок ЖМ спостерігалось в усіх осіб 1-ї та 2-ї груп основної групи.

Усім пацієнтам основної групи та практично здоровим особам проведено БДЗ за загальноприйнятими методиками. Результати даного дослідження представлені в таблиці 4.

У хворих 1-ї та 2-ї груп тривалість III, IV та V фаз БДЗ була вірогідно збільшена відносно аналогічних показників групи здорових осіб ( $p < 0,05$ ). Найбільша тривалість усіх фаз спостерігалась у хворих на ХНХ та ЦД типу 2, що свідчить про поглиблення дизрегуляції біліарної системи при поєднанні обох патологій [10]. У хворих на ХНХ в більшості випадків також переважав гіпокінетичний тип дискінезій.

У пацієнтів 1-ї та 2-ї груп спостерігалось вірогідне збільшення об'єму жовчі відносно показників групи здорових осіб ( $p < 0,05$ ). У хворих на ХНХ та ЦД збільшення об'єму жовчі було максимальним, що свідчить про більш глибокі порушення моторики ЖМ, ніж при ізольованому ХНХ за гіпотонічним типом [11]. Такий же тип порушення жовчовиділення спостерігався у більшості хворих на ХНХ. Враховуючи дані УЗД та БДЗ, у хворих 1-ї та 2-ї груп була виявлена гіпотонічна-гіпокінетична дискінезія жовчовивідних шляхів.

#### Висновки

1. В осіб, хворих на хронічний некалькульозний холецистит та цукровий діабет типу 2, больовий синдром наявний лише в половини обстежених осіб із його незначною інтенсивністю, в той час як у хворих на ізольований хронічний некалькульозний холецистит був наявний больовий синдром у 100% обстежених із помірною його інтенсивністю та появи больового синдрому через 1–1,5 години після їди. У пацієнтів 1-ї групи вірогідно частіше переважали закрепи та метеоризм, що, ймовірно, пов'язано із наявною діабетичною автономною нейропатією. У структурі астеновегетативного синдрому в пацієнтів 1-ї групи переважали ознаки ваготонії, які свідчать про суттєвіші порушення гомеостазу організму в осіб даної категорії порівняно з особами 2-ї групи.

2. Ультрасонографічно встановлено, що у хворих на хронічний некалькульозний холецистит та

цукровий діабет типу 2 спостерігалось потовщення стінок, нерівність та наявність деформацій, збільшення розмірів жовчного міхура, зниження порогу больової чутливості при перевірці ультразвукового симптому Мерфі, наявність гіпотонічно-гіпокінетичної дискінезії.

#### **Перспективи подальших досліджень**

У подальших дослідженнях планується використати отримані результати з метою визначення шляхів корекції та вдосконалення лікування ХНХ у хворих на ЦД типу 2.

#### **Список літератури**

1. Pinto A, Reginelli A, Cagini L, et al. Accuracy of ultrasonography in the diagnosis of acute calculous cholecystitis: review of the literature. *Crit Ultrasound J.* 2013;5:11.
2. Jain A, Paranjape S. Prevalence of type 2 diabetes mellitus in elderly in a primary care facility: An ideal facility. *Indian journal of endocrinology and metabolism.* 2013;17:318.
3. Gaur C, Mathur A, Agarwal A. Diabetic autonomic neuropathy causing gall-bladder dysfunction. *J. Assoc. Physicians India.* 2009;48:603–605.
4. Sasazuki S, Koho S, Todoroki I. Impaired glucose tolerance, diabetes mellitus, and gallstone disease: An extended study of msle self-defense officials in Japan. *Eur. J. Epidemiol.* 2009;15 (3):245–51.
5. Elwood DR. Cholecystitis. *Surg. Clin. North.* 2008;88 (6):1241–52.
6. Pacchioni M, Nicoletti C, Caminiti M. Association of obesity and type II diabetes for gallstones. *Dig. Diseases and Sci.* 2010;45 (10):2002–6.
7. Saryusz-Wolska M, Loba J, Czupryniak L. Delayed gastric emptying and gallbladder motility dysfunction in long-standing diabetes mellitus. *Diabetologia.* 2009;1:256.
8. Parithivel VS. Chronic acalculous cholecystitis in young patients without predisposing factors. *Am. Surg.* 2009;65 (4):366–68.
9. Ziessman HA. Nuclear medicine hepatobiliary imaging. *Clin. Gastroenterol Hepatol.* 2013;8 (2):111–16.
10. Corazziari E. Sphincter of Oddi dysfunction. *Dig. Liver Dis.* 2008;35 (3):26–9.
11. Scagliarini PP. Review article: gall-bladder motor function in diabetes mellitus. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2009; 14:62–5.

#### **Відомості про авторів:**

Марчук Ю. Ф. — к.мед. н., доцент кафедри клінічної імунології, алергології та ендокринології Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна.

Андрійчук Д. Р. — к.мед. н., асистент кафедри педіатрії та медичної генетики Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна.

#### **Сведения об авторах:**

Марчук Ю. Ф. — к.мед. н., доцент кафедры клинической иммунологии, аллергологии и эндокринологии Высшего государственного учебного заведения Украины «Буковинский государственный медицинский университет», г. Черновцы, Украина.

Андрейчук Д. Р. — к.мед. н., ассистент кафедры педиатрии и медицинской генетики Высшего государственного учебного заведения Украины «Буковинский государственный медицинский университет», г. Черновцы, Украина.

#### **Information about the authors:**

Marchuk Yu. F. — MD, PhD, associate professor of the Department of Clinical Immunology, Alergology and Endocrinology of Higher State Educational Institution of Ukraine «Bukovinian State Medical University», Chernivtsi, Ukraine.

Andriyчук D. R. — MD, PhD, assistant of the Department of Clinical Pediatrics and Medical Genetics of Higher State Educational Institution of Ukraine «Bukovinian State Medical University», Chernivtsi, Ukraine

*Надійшла до редакції 25.02.2019*

*Рецензент — проф. Волошин О.І.*

*© Ю.Ф. Марчук, Д.Р. Андрійчук, 2019*