

УДК 616.33+616.342]002.207053.2:616.993

*Т.В. Сорокман, Л.Ю. Хлуновська, І.Я. Лозюк*

## Частота залучення в патологічний процес різних відділів шлунково-кишкового тракту в дітей із біліарною дисфункцією

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

Modern Pediatrics. Ukraine. 2021.4(116): 24-28. doi 10.15574/SP.2021.116.24

**For citation:** Sorokman TV, Khlunovska LYu, Lozyuk IYa. (2021). Frequency of involvement different parts of the gastrointestinal tract in the pathological process in children with biliary dysfunction. Modern Pediatrics. Ukraine. 4(116): 24-28. doi 10.15574/SP.2021.116.24

Тісний анатомо-фізіологічний зв'язок органів травлення зумовлює значне поширення функціональних порушень при різних захворюваннях.

**Мета** — дослідити частоту й особливості клінічного перебігу біліарної дисфункції (БД) у дітей.

**Матеріали та методи.** Обстежено 66 дітей віком 10–18 років із БД. Дослідження передбачало повне клінічне обстеження дітей за допомогою лабораторних та інструментальних методів. Для оцінки вираженості клінічної симптоматики в обстежених хворих застосовано традиційну бальну шкалу оцінки симптомів (0–3 бали) та індекс частотності (ІЧ).

**Результати.** У більшості дітей БД поєднувалася з іншими функціональними та органічними ураженнями дигестивного тракту ( $n=56$ , 84,8%). Найчастіше БД поєднувалася з хронічним гастритом та дуоденітом, а також із функціональними моторними розладами. ІЧ у дітей із БД із залученням у патологічний процес шлунка та дванадцятипалої кишки був найвищим (0,59), а ІЧ в дітей із БД та залученням кишечника — найнижчим (0,23). Спостерігався зв'язок між частотою поєднаної патології та частотою випадків збільшення розмірів жовчного міхура ( $\chi^2=22,87$  при критичному значенні  $\chi^2=9,33$  для рівня значущості  $p<0,01$ ). З однаковою частотою траплялися гіпер- або гіпофункції біліарного тракту.

**Висновки.** Біліарна дисфункція в дітей достовірно частіше поєднується з хронічним гастритом і дуоденітом, а також з іншими функціональними розладами шлунково-кишкового тракту (дуоденогастральний рефлюкс). У дітей із біліарною дисфункцією й залученням у патологічний процес інших відділів шлунково-кишкового тракту підвищується частота загострень, більш виражені ознаки диспепсичного синдрому на тлі больового синдрому з однаковою інтенсивністю та частіше під час ультразвукового дослідження виявляються ознаки дисформії жовчного міхура.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом усіх зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду учасників.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** діти, біліарна дисфункція.

### Frequency of involvement different parts of the gastrointestinal tract in the pathological process in children with biliary dysfunction

*T.V. Sorokman, L.Yu. Khlunovska, I.Ya. Lozyuk*

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

The close anatomical and physiological connection of the digestive organs leads to a significant spread of functional disorders in various diseases.

**Purpose** — to investigate the frequency and features of the clinical course of biliary dysfunction (BD) in children.

**Materials and methods.** 66 children aged 10–18 years with BD were examined. The study included a complete clinical examination of children, laboratory and instrumental methods. To assess the severity of clinical symptoms in the examined patients was used traditional score scale of symptoms (0–3 points) and the frequency index (FI).

**Results.** In most children, the database was combined with other functional and organic lesions of the digestive tract ( $n=56$ , 84.8%). The database was most often combined with chronic gastritis and duodenitis, as well as with functional motor disorders. FI in children with BD involved in the pathological process of the stomach and duodenum was the highest (0.59), and IR in children with BD and intestinal involvement was the lowest (0.23). The relationship between the frequency of combined pathology and the frequency of cases of increase in the size of the gallbladder ( $\chi^2=22.87$  at a critical value of  $\chi^2=9.33$  for the significance level  $p<0.01$ ). Hyper- or hypofunctions of the biliary tract occurred with the same frequency.

**Conclusions.** Biliary dysfunction in children is significantly more often combined with chronic gastritis and duodenitis, as well as with other functional disorders of the gastrointestinal tract (duodenogastric reflux). In children with biliary dysfunction and involvement in the pathological process of other parts of the gastrointestinal tract there is an increase in the frequency of exacerbations, more pronounced signs of dyspeptic syndrome on the background of pain with the same intensity and more often ultrasound reveals signs of gallbladder dysformation.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of all participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

**Key words:** children, biliary dysfunction.

### Частота вовлечения в патологический процесс различных отделов желудочно-кишечного тракта у детей с билиарной дисфункцией

*Т.В. Сорокман, Л.Ю. Хлуновская, И.Я. Лозюк*

Буковинский государственный медицинский университет, г. Черновцы, Украина

Тесная анатомо-физиологическая связь органов пищеварения приводит к значительному распространению функциональных нарушений при различных заболеваниях.

**Цель** — исследовать частоту и особенности клинического течения билиарной дисфункции (БД) у детей.

**Материалы и методы.** Обследовано 66 детей 10–18 лет с БД. Проведено полное клиническое обследование детей с помощью лабораторных и инструментальных методов. Для оценки выраженности клинической симптоматики у обследованных больных использованы бальная шкала оценки симптомов (0–3 балла) и индекс частотности (ИЧ).

**Результати.** У більшості дітей БД сочеталась з другими функціональними і органічними поразками дигестивного тракту ( $n=56, 84,8\%$ ). Частіше БД сочеталась з хронічним гастритом і дуоденитом, а також з функціональними моторними розладами. ІЧ у дітей з БД з вовлеченням в патологічний процес шлунка і дванадцятипалої кишки був високим (0,59), а ІЧ у дітей з БД і вовлеченням кишечника — найнижчим (0,23). Наблюдалась зв'язь між частотою сочетаної патології і частотою випадків збільшення розмірів жовчного пузьра ( $\chi^2=22,87$  при критичному значенні  $\chi^2=9,33$  для рівня значимості  $p<0,01$ ). С однакою частотою зустрічались гіпер- або гіпофункції бiliarного тракту.

**Висновки.** Бiliarна дисфункція у дітей достовірно частіше поєднується з хронічним гастритом і дуоденитом, а також з другими функціональними розладами шлунково-кишкового тракту (дуоденогастральний рефлюкс). У дітей з бiliarною дисфункцією і вовлеченням в патологічний процес других відділів шлунково-кишкового тракту має місце підвищення частоти обострень, більш виражені ознаки диспепсического синдрому на фоні болювого синдрому з однакою інтенсивністю, а також частіше при ультразвуковому дослідженні виявляються ознаки дисформії жовчного пузьра.

Дослідження виконано відповідно до принципам Хельсінської декларації. Протокол дослідження одобрено Локальним етическим комітетом закладу. На проведення досліджень отримано інформоване згоду учасників.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключеві слова:** діти, бiliarна дисфункція.

## Вступ

У структурі патології травної системи функціональні захворювання бiliarного тракту дітей становлять 65–70% [6]. У зв'язку зі значними морфологічними та фізіологічними змінами окремих органів і систем у період інтенсивного розвитку дитини, формування гастроентерологічної патології в дітей найчастіше відбувається саме у віковому діапазоні 5–6 та 9–12 років [14]. Дезінтеграція росту в цьому віковому періоді спричиняє виникнення різних функціональних порушень із боку шлунково-кишкового тракту дітей [4,5]. Під бiliarною дисфункцією (БД) розуміють порушення регуляції секреції жовчі, моторно-евакуаторної функції жовчного міхура, жовчних протоків і порушення тону сфінктера Одді. Починаючись нерідко з порушення пасажу жовчі, БД може призводити до формування органічної патології жовчовивідної системи, печінки, підшлункової залози і кишечника [13]. Суттєвою особливістю є поєднаний характер ураження системи травлення, частка якого становить 60–70% випадків [11]. Тісний анатомо-фізіологічний зв'язок органів травлення зумовлює значне поширення функціональних порушень при різних захворюваннях. Слід зазначити, що в разі підозри на БД необхідно виключити за допомогою різних діагностичних процедур наявність виразки дванадцятипалої кишки, хронічного панкреатиту, конкрементів жовчного міхура тощо, отже, БД є діагнозом виключення [12].

**Мета** дослідження — проаналізувати частоту та особливості клінічного перебігу БД у дітей.

## Матеріали та методи дослідження

Обстежено 66 дітей із БД, які перебували на стаціонарному лікуванні у КНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня». Досліджен-

ня виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом усіх зазначеної в роботі установ. Усіх пацієнтів та їхніх батьків повністю ознайомлено з методикою запланованого дослідження, а також отримано від них інформовану згоду на обстеження дітей. Вік дітей, які увійшли в досліджувану групу, становив 10–17 років. Дослідження включало повне клінічне обстеження дітей за допомогою лабораторних та інструментальних методів.

З метою верифікації діагнозу «Функціональний бiliarний розлад жовчного міхура» (Е1), «Функціональний бiliarний розлад сфінктера Одді» (Е2), «Функціональний панкреатичний розлад сфінктера Одді» (Е3) усім дітям проведено загальноклінічні дослідження, ультразвукове дослідження (УЗД) органів черевної порожнини на апараті «Система ультразвукової діагностики SSA-550А» фірми «TOSHIBA» (оцінено розміри, стан паренхіми, ехогенність, наявність гранульом, кальцинатів, кіст). Оцінку моторної функції жовчного міхура та тону сфінктерів бiliarного тракту проведено за допомогою динамічної ультразвукової холецистографії з використанням холекінетичного сніданку (сорбіт). З метою виключення органічної патології шлунково-кишкового тракту виконано ендоскопічне дослідження за допомогою фіброгастродуоденоскопа «Pentax FG — 24P» відповідно до «Сіднейської системи» (1990) з урахуванням особливостей проведення цього дослідження в дітей (С.Я. Долецький, 1984). Запальнодистрофічні зміни в слизовій оболонці шлунка та ДПК оцінено за допомогою критеріїв П.Я. Григор'єва та співавт. (1985). Визначення *Helicobacter pylori* проведено в біоптатах, які бралися безпосередньо під час ендоскопічного дослідження з тіла, антрального відділу шлунка та цибулини дванадцятипалої кишки (Сіднейсько-

Таблиця 1

Розподіл дітей за віком і статтю

Вік, роки	Хлопчики		Дівчатка		Усього	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
10–13	18	27,3	21	31,8	39	59,1
14–17	10	15,2	17	25,7	27	40,9
Усього	28	42,4	38	57,6	66	100

Таблиця 2

Загальна характеристика больового синдрому в дітей із біліарною дисфункцією

Больовий синдром	Діти з БД			
	з позитивним генеалогічним анамнезом (n=24)		з негативним генеалогічним анамнезом (n=42)	
	абс.	P±m, %	абс.	P±m, %
1. Локалізація				
Епігастрій	2	8,3±2,1	4	9,5±1,2
Праве підребер'я	3	12,5±1,2	5	11,9±1,1
Навколупупкова ділянка	16	66,7±3,3	31	73,8±4,2
Ліве підребер'я	1	4,2±1,8	1	2,3±1,0
Не могли локалізувати біль	2	8,3±1,1	1	2,3±1,0
2. Характер				
Ниючий біль	3	13,6±1,9	15	35,7±4,5*
Нападоподібний біль	18	81,8±5,2*	20	47,6±5,2
Не могли охарактеризувати біль	3	12,5±1,8	7	16,7±2,4
3. Час появи болю				
Натще	8	33,3±4,1	11	28,8±5,8
«Голодний» і нічний біль	2	8,3±1,2	2	4,8±1,2
За 1–1,5 год після їди	2	8,3±1,2	4	9,5±3,1
Натще і за 1–1,5 год після їди	9	40,9±4,3*	10	23,8±2,5
Не пов'язаний із вживанням їжі	3	12,5±1,6	15	35,7±3,9*

Примітка. \* p<0,05.

Хьюстонська система, 1996). З цією ж метою застосовано метод імуноферментного аналізу, який проведено за загальноприйнятною методикою з використанням стандартного набору реактивів.

Діагноз встановлено згідно з клінічною класифікацією захворювань органів травлення відповідно до МКХ-10 (клас «Хвороби органів травлення») і наказу МОЗ України від 29.01.2013 № 59 «Про затвердження уніфікованих клінічних протоколів медичної допомоги дітям із захворюваннями органів травлення» [7].

Для оцінки вираженості клінічної симптоматики в обстежених хворих застосовано традиційну бальну шкалу оцінки симптомів (0–3 бали). Больовий індекс включав оцінку за бальною шкалою показників інтенсивності, характеру, частоти, зв'язку з їжею і тривалості

болю, диспепсичний — бальну оцінку виразності нудоти, блювання, відрижки, метеоризму, діареї. Для верифікації частоти загострень протягом останнього року використано індекс частотності (ІЧ) [10] — відношення кількості загострень до числа місяців спостереження (<0,25 — загострення рідкісні; 0,25–0,5 — загострення часті; ІЧ>0,5 — загострення дуже часті).

Статистичну обробку отриманих даних проведено за допомогою програм «Статистика 6.0». Якісні показники наведено у вигляді абсолютних значень та частки (у відсотках) від загальної кількості. Порівняння двох незалежних вибірок здійснено за допомогою t-критерію Стьюдента для незалежних величин при правильному їх розподілі. Відмінності між величинами прийнято достовірними за коефіцієнта достовірності p<0,05.

### Результати дослідження та їх обговорення

З анамнезу захворювання встановлено, що розвитку клінічної картини передували: грубі порушення дієти — у 21 (31,8%) дитини, кишкові інфекції різної етіології — у 14 (21,2%) дітей, травма живота — у 2 (3%) дітей, загострення atopічного дерматиту — у 2 (3%) дітей, загострення хронічного гастриту і дуоденіту, асоційованих із *Helicobacter pylori*, — у 2 (3%) дітей, надмірні фізичні навантаження — у 4 (6,1%) дітей. У 9 (13,6%) дітей не вдалося виявити будь-яких несприятливих факторів, що спричинили розвиток захворювання. Розподіл дітей за віком і статтю наведено в таблиці 1.

Під час фізикального обстеження відмічалися семіотичні ознаки з боку шлунково-кишкового тракту: нашарування язика (100,0%), пальпаторна болючість живота (100,0%), пальпаторне збільшення печінки (30,3%). Болючість при пальпації живота спостерігалася переважно в навколо пупкової ділянці (74,2%). У дітей із позитивним генеалогічним анамнезом щодо захворювань шлунково-кишкового тракту біль частіше був нападоподібний, натще і за 1–1,5 год після їди та локалізувався в навколупупкової ділянці, тоді як у дітей з негативним генеалогічним анамнезом біль носив ниючий характер та не був пов'язаний із вживанням їжі. Повну характеристику больового синдрому наведено в таблиці 2.

У більшості дітей БД поєднувалася з іншими функціональними та органічними ураженнями дигестивного тракту (n=56, 84,8%), найчастіше з хронічним гастритом і дуоденітом, а також із функціональними моторними розладами (рис. 2).

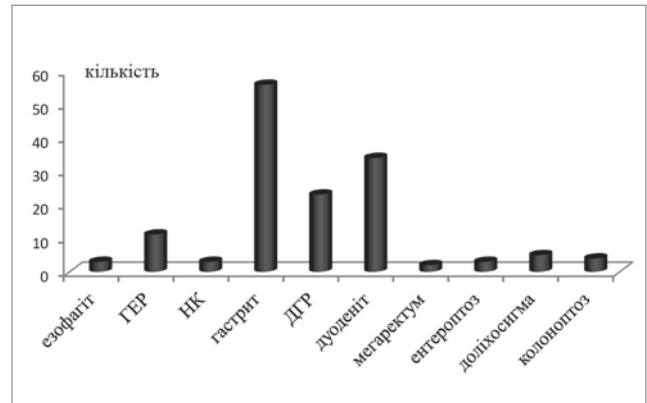
У загальній групі дітей переважали хворі з тривалістю БД 2–3 роки (рис. 2).

Слід зазначити, що тривалість БД у дітей із залученням у патологічний процес інших відділів шлунково-кишкового тракту була вищою порівняно з дітьми тільки з БД:  $2,9 \pm 0,1$  року та  $1,7 \pm 0,3$  року відповідно ( $p < 0,01$ ).

Нами встановлено різницю в частоті загострень БД у дітей залежно від наявності поєднаної патології. Так, ІЧ у дітей із БД із залученням у патологічний процес шлунка та дванадцятипалої кишки був найвищим (0,59), а ІЧ у дітей із БД із залученням кишечника — найнижчим (0,23). Варто вказати на особливості вираженості основних клінічних симптомів у дітей із БД. Узагальнені показники наведено в таблиці 3, які вказують на більш виражені клінічні ознаки диспепсичного синдрому в дітей із БД та залученням у патологічний процес інших відділів шлунково-кишкового тракту, тоді як больовий синдром не відрізнявся за інтенсивністю.

Під час УЗД жовчний міхур у дітей із БД у 16 (24,2%) випадках був збільшений у розмірах, у 18 (27,2%) випадках спостерігалися дисформії (деформація, перегин, загин, перетяжка) жовчного міхура. У дітей із БД без залучення інших відділів шлунково-кишкового тракту жовчний міхур мав нормальні форму та розмір, що статистично достовірно ( $p < 0,01$ ). Відмічався зв'язок між частотою поєднаної патології та частотою випадків збільшення розмірів жовчного міхура ( $\chi^2 = 22,87$  за критичного значення  $\chi^2 = 9,33$  для рівня значущості  $p < 0,01$ ). З однаковою частотою траплялися гіпер- або гіпофункції біліарного тракту.

Функціональні захворювання жовчовивідних шляхів — це комплекс клінічних симптомів, які є наслідком моторно-тонічної дисфункції жовчного міхура, жовчних протоків і сфінктерів [1]. Проблеми, пов'язані з діагностикою та лікуванням функціональних біліарних розладів, носять міждисциплінарний характер і обговорюються на численних національних і міжнародних форумах [9]. Ситуація, що склалася, викликає велику тривогу, оскільки ці функціональні розлади вважаються динамічним процесом, який, зазнаючи певної еволюції, незмінно призводить до трансформації дисфункцій у клінічну стадію мультифакторіальних захворювань жовчного міхура, підшлункової залози або дванадцятипалої кишки. Значною мірою це зумовлено участю великого числа факторів у формуванні моторно-тоніч-



Примітки: ГЕР — гастроєзофагеальний рефлюкс; ДГР — дуоденогастральний рефлюкс; НК — недостатність кардії.

Рис. 1. Частота залучення в патологічний процес інших відділів шлунково-кишкового тракту в дітей із біліарною дисфункцією

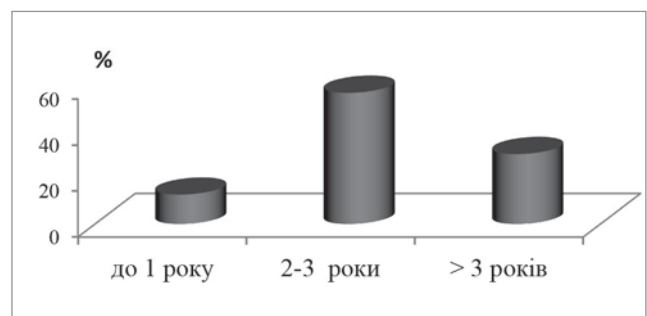


Рис. 2. Розподіл обстежених дітей за тривалістю перебігу біліарної дисфункції

Таблиця 3

Частота загострень і вираженість клінічних симптомів у дітей (M±m)

Група дітей	Вираженість больового синдрому (бали)	Вираженість диспепсичного синдрому (бали)	ІЧ
Група 1	2,9±0,6	2,7±0,4	0,55±0,1
Група 2	2,1±0,3	1,4±0,2	0,31±0,1

Примітки: група 1 — діти з БД із залученням у процес інших відділів шлунково-кишкового тракту; група 2 — діти з БД; ІЧ — індекс частотності.

них порушень жовчного міхура і сфінктерного апарату жовчних шляхів.

Дисфункціональні розлади часто поєднуються як зі структурними змінами, такими як стенози протоків і сфінктерів, як із хронічними запальними процесами різних відділів біліарної системи, так і інших відділів шлунковокишкового тракту [2]. Також часто трапляються в разі гормональних розладів, лікування соматостатином, передменструального синдрому, системних захворювань, цукрового діабету, гепатиту й цирозу печінки, єюномії, а також за наявності запалення і каменів у жовчному міхурі [3,8].

Отже, перебіг БД у дітей із залученням у патологічний процес інших відділів шлунково-



кишкового тракту має певні особливості, які є клінічно несприятливими з огляду на можливість зміни літогенних властивостей жовчі та потребують індивідуального підходу в призначенні дієтичних і медикаментозних рекомендацій.

### Висновки

Біліарна дисфункція в дітей достовірно частіше поєднується з хронічним гастритом і дуоденітом, а також з іншими функціональни-

ми розладами шлунково-кишкового тракту (дуоденогастральний рефлюкс).

У дітей з біліарною дисфункцією й залученням у патологічний процес інших відділів шлунково-кишкового тракту спостерігається більша частота загострень, виразніші ознаки диспепсичного синдрому на тлі больового синдрому з однаковою інтенсивністю та частіше під час УЗД виявляються ознаки дисформії жовчного міхура.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

### REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

- Bates JA, Dinnan K, Sharp V. (2019). Biliary hyperkinesia, a new diagnosis or misunderstood pathophysiology of dyskinesia: A case report. *Int J Surg Case Rep.* 55: 80–83. doi: 10.1016/j.ijscr.2019.01.0.
- Chen CH, Lin CL, Hsu CY, Kao CH. (2018). Association Between Type I and II Diabetes With Gallbladder Stone Disease. *Front Endocrinol (Lausanne).* 9: 720. doi: 10.3389/fendo.2018.00720.
- Cullen JM, Stalker MJ. (2016). Liver and Biliary System. *Jubb, Kennedy & Palmer's Pathology of Domestic Animals.* 2: 258–352.e1. doi: 10.1016/B978-0-7020-5318-4.00008-5.
- Di Serafino M, Gioioso M, Severino R et al. (2020). Ultrasound findings in paediatric cholestasis: how to image the patient and what to look for. *J Ultrasound.* 23 (1): 1–12. doi: 10.1007/s40477-019-00362-9.
- Lin TK, Fishman DS, Giefer MJ et al. (2019). Functional Pancreatic Sphincter Dysfunction in Children: Recommendations for Diagnosis and Management. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 69 (6): 704–709. doi: 10.1097/MPG.0000000000002515.
- Loranskaya ID. (2013). Functional disorders of the biliary tract. *M: Forte print:* 92. [Лоранская ИД. (2013). Функциональные расстройства билиарного тракта. М: Форте принт: 92].
- Ministry of Health of Ukraine. (2013). Order of the Ministry of Health of Ukraine № 59 of January 29. Unified clinical protocols of medical care for children with diseases of the digestive system. *Sovremennaya pedyatryya.* 4: 20–31. [МОЗ України. (2013). Уніфіковані клінічні протоколи медичної допомоги дітям із захворюваннями органів травлення. Наказ МОЗ України № 59 від 29.01.2013 р. Уніфіковані клінічні протоколи медичної допомоги дітям із захворюваннями органів травлення. Современная педиатрия. 4: 20–31].
- Norsa L, Nicastro E, Di Giorgio A, Laccaille F, D'Antiga L. (2018). Prevention and Treatment of Intestinal Failure-Associated Liver Disease in Children. *Nutrients.* 10 (6): 664. doi: 10.3390/nu10060664.
- Sasahira N, Hamada T, Togawa O et al. (2016). Multicenter study of endoscopic preoperative biliary drainage for malignant distal biliary obstruction. *World J Gastroenterol.* 22 (14): 3793–3802. doi: 10.3748/wjg.v22.i14.3793.
- Sebekina OV. (2011). Features of the course of urticaria in patients with Helicobacter-associated diseases of the upper digestive tract: Abstract dis. for scientific research. degree of Cand. honey. Sciences: spec. 01.14.04 «Internal Diseases». Moscow: 24. [Себекина ОВ. (2011). Особенности течения крапивницы у больных с хеликобактерассоциированными заболеваниями верхних отделов пищеварительного тракта: Автореферат дис. на соискание науч. степени канд мед наук: спец. 14.01.04 «Внутренние болезни». Москва: 24].
- Shanmugam H, Molina Molina E, Di Palo DM et al. (2020). Physical Activity Modulating Lipid Metabolism in Gallbladder Diseases. *J Gastrointest Liver Dis.* 29 (1): 99–110. doi: 10.15403/jgld-544.
- Simon DA, Friesen CA, Schurman JV, Colombo JM. (2020). Biliary Dyskinesia in Children and Adolescents: A Mini Review. *FrontPediatr.* 8: 122. Published 2020 Mar 24. doi: 10.3389/fped.2020.00122.
- Wilkins T, Agabin E, Varghese J, Talukder A. (2017). Gallbladder Dysfunction: Cholecystitis, Choledocholithiasis, Cholangitis, and Biliary Dyskinesia. *Prim Care.* 44 (4): 575–597. doi: 10.1016/j.pop.2017.07.002.
- YDY, Chang E J, Kim JY, Lee EH, Yang HR. (2016). Age, Predisposing Diseases, and Ultrasonographic Findings in Determining Clinical Outcome of Acute Acalculous Inflammatory Gallbladder Diseases in Children. *J Korean Med Sci.* 31 (10): 1617–1623. doi: 10.3346/jkms.2016.31.10.1617.

### Відомості про авторів:

**Сорокман Таміла Василівна** — д.мед.н., проф. каф. педіатрії та медичної генетики Буковинського ДМУ. Адреса: м. Чернівці, Театральна площа, 2. <https://orcid.org/0000-0001-7615-3466>.

**Хлуновська Л.Ю.** — к.мед.н., асистент каф. педіатрії та медичної генетики Буковинського ДМУ. Адреса: м. Чернівці, Театральна площа, 2.

**Лозюк І.Я.** — к.мед.н., асистент каф. педіатрії та медичної генетики Буковинського ДМУ. Адреса: м. Чернівці, Театральна площа, 2.

Стаття надійшла до редакції 07.02.2021 р., прийнята до друку 18.05.2021 р.