



УДК 616.34-009.74:616-008.87:579.864



СИДОРЧУК Л.І., РОТАР Д.В., ГУМЕННА А.В., СИДОРЧУК І.І.  
Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет»,  
м. Чернівці, Україна

## РОЛЬ ЕНТЕРОПАТОГЕННИХ КИШКОВИХ ПАЛИЧОК У РОЗВИТКУ І ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНОГО НЕВИРАЗКОВОГО КОЛІТУ

**Резюме. Мета.** Проведений аналіз даних літератури показав, що у хворих на хронічний невиразковий коліт ізолюють *E. coli*, які викликають дизентерієподібні, холероподібні захворювання та ешерихіози. Тому метою наших досліджень було встановити рівень персистенції у товстій кишці хворих на хронічний невиразковий коліт енте ропатогенних ешерихій та їх значення в екологічній системі «макроорганізм — мікробіота». **Матеріали та методи.** Протягом 2000–2015 рр. проведено бактеріологічне обстеження вмісту порожнини товстої кишки хворих на хронічний невиразковий коліт віком 27–41 рік (середній вік  $37,74 \pm 3,62$  року). Отримані культури перевіряли в орієнтовній реакції аглютинації з полівалентною сироваткою ОКА. Позитивні культури піддавались дослідженню з полівалентною сироваткою вузького спектра ОКВ, ОКС, ОКД та ОКЕ. **Результати.** У хворих, у порожнині товстої кишки яких виявлені *E. coli* O18aс:K77; O26:K60; O55:K59; O128ав:K67, захворювання мало перебіг за нозологічною формою колієнтериту. У тих пацієнтів, в кого виділили сероваріанти O25:K11; O144:K; O124:K72, захворювання перебігало як бактеріальна дизентерія, а O25:K11 і O128:K67 — у холероподібній формі. **Обговорення.** У 94,50 % хворих виявляються звичайні *E. coli*, але у 55 (35,03 %) персистують ентеропатогенні ешерихії, у 41 (26,11 %) — *E. coli* Hly+, у 37 (23,57 %) — *E. coli* Lac-, у 18 (11,46 %) — ентеротоксигенні *E. coli*, у 14 (8,42 %) — ентероінвазивні та в 11 (7,01 %) — ентерогеморагічні ешерихії. **Висновки.** Визначено, що основними сероваріантами умовно-патогенних ешерихій, що колонізують товсту кишку хворих на хронічний невиразковий коліт і персистують в її порожнині, є O114:K90; O25:K11; O124:K72; O128:K67; O18aс:K77, персистенція яких впливає на клінічну маніфестацію від коліту до дизентерієподібного або до холероподібного захворювання.

**Ключові слова:** хронічний невиразковий коліт, ентеропатогенні кишкові палички.

### Вступ

Проблема кишкових інфекцій залишається актуальною внаслідок їх значного поширення і порівняно низької ефективності хіміотерапевтичних та імунологічних засобів, що використовують для їх лікування. Однією з актуальних проблем є хронічні коліти (ХК). ХК — це групове поняття, що включає захворювання товстої кишки (ТК) різної етіології із запальними та дистрофічними змінами у стінці. Хронічний невиразковий коліт (ХНВК) — це хронічне запальне захворювання ТК, що характеризується розвитком запально-дистрофічних, а при тривалому перебігу — атрофічних змін слизової оболонки

і порушенням функцій ТК [1, 8]. Етіологія та патогенез ХНВК повністю не з'ясовані. Вважають, що в етіології ХНВК відіграють роль психогенні (невро-

Адреса для листування з авторами:

Ротар Д.В.  
Вищий державний навчальний заклад України  
«Буковинський державний медичний університет»  
Театральна площа, 2, м. Чернівці, 58002, Україна  
E-mail: office@bsmu.edu.ua

© Сидорчук Л.І., Ротар Д.В., Гуменна А.В.,  
Сидорчук І.І., 2016  
© «Гастроентерологія», 2016  
© Заславський О.Ю., 2016

зи, депресивні й астеничні стани та ін.), нейрогенні (вегетосудинна дистонія та ін.), ендокринно-гормональні, аліментарні, токсигенні, медикаментозні чинники, а також причиною є кишкова інфекція, що має тропізм до антигенів епітеліоцитів слизової оболонки ТК (ентеробактерії роду *Shigella*, *Salmonella*) [2].

Останніми роками гастроентерологи, мікробіологи, імунологи звертають увагу на кишкову паличку. Інтерес виник як до автохтонної облигатної мікрофлори, необхідної для нормальної життєдіяльності організму людини, так і до здатності викликати інфекційно-запальні захворювання кишечника та екстраентеральні гнійно-запальні процеси. Останнє десятиліття кишкова паличка стала поширеним нозокоміальним патогеном. Ешерихіозна інфекція характеризується вираженим поліморфізмом, що пов'язано не тільки з протиінфекційним імунним статусом, але й залежить від біологічних властивостей штамів ешерихій. Кишкові палички, які проявляють ознаки патогенності, викликають шлунково-кишкові захворювання і хвороби позакишкової локалізації. В цьому питанні особливий інтерес являють генетичні детермінанти *E. coli* — плазмідні, що забезпечують адаптацію бактерій до певної екологічної ніші, а також антигенна характеристика ешерихій, яка тісно пов'язана з клінічною маніфестацією захворювання [5]. Кишкова паличка має природну резистентність до антибіотиків і хіміопрепаратів та дуже швидко набуває стійкості до лікарських засобів, що знижує лікувальний ефект. Це також пов'язано з особливістю біологічної природи ешерихій, особливе місце серед *E. coli* займають ентеропатогенні кишкові палички (ЕПКП), що викликають колієнтерити у дітей раннього віку, дизентерієподібні та холероподібні захворювання у дітей і дорослих. Щодо патогенетичної дії ЕПКП за ознаками близькі до кишкових паличок, другі — до шигел, треті — до сальмонел, четверті — продукують екзоентеротоксин, який за своїми властивостями подібний до холерогену [4, 6]. Проміжне положення, яке займають ЕПКП серед родини *Enterobacteriaceae*, впливає на клінічні прояви захворювання та епідемічні механізми ешерихіозів.

Важливим етапом у вивченні ешерихій були дослідження Кауфмана з антигенної структури [7]. Наявність в ешерихій O-, K-, H- і M-поверхневих антигенів дає можливість характеризувати їх патогенетичне значення для організму людини. Для з'ясування питання, які варіанти *E. coli* здатні викликати ешерихіози, є потреба у вивченні їх антигенної структури. В літературі є відомості про ізоляцію *E. coli* у хворих на ХНВК, які викликають дизентерієподібні, холероподібні захворювання та ешерихіози.

**Мета дослідження** — встановити рівень персистенції у ТК хворих на ХНВК ентеропатогенних ешерихій та їх значення в екологічній системі «макроорганізм — мікробіота».

## Матеріали та методи

Протягом 2000–2015 рр. проведено бактеріологічне обстеження вмісту порожнини ТК хворих на ХНВК віком 27–41 рік (середній вік  $37,74 \pm 3,62$  року). Серед хворих було 97 (61,78 %) жінок і 60 (38,22 %) чоловіків. Клінічний діагноз був верифікований на підставі типових скарг, анамнезу, результатів клініко-лабораторних досліджень та інструментального обстеження із залученням сучасних інформативних апаратів та інструментів. Контрольну групу становили 107 практично здорових осіб, які протягом шести місяців не хворіли на будь-які захворювання і не приймали антимікробні препарати.

У хворих для бактеріологічного обстеження брали свіжий вміст порожнини ТК і протягом 2 годин (не більше) проводили бактеріологічне обстеження. Вміст, доставлений у консерванті, зберігали при температурі  $2-6^{\circ}\text{C}$ . Вміст, доставлений без консерванту, суспендували у фізрозчині у співвідношенні 1 : 10 ( $10^{-1}$ ). Проводили титрацію проб вмісту від  $10^{-2}$  до  $10^{-9}$ . Із трьох останніх пробірок робили висів на сектора середовища Ендо, Плоскирева і вісмут-сульфіт агар (ВСА). Інколи обмежувались середовищем Ендо, посіви поміщали у термостат при температурі  $37^{\circ}\text{C}$  на 18–24 години, а при посіві на ВСА — 48 годин. Візуально вивчали колонії. Відбір лактозонегативних і слабоферментуючих колоній, порівняння їх з характерними колоніями (лактозопозитивними з металічним блиском) проводили під контролем реакції аглютинації на склі з полівалентною ОКА-сироваткою. Другу частину колонії, що дала позитивну РА, засівали на скошений слаболужний МПА для накопичення чистої культури. Для визначення продукції каталази в *E. coli* використовували 3% розчин перекису водню. Отримані культури перевіряли в орієнтовній реакції аглютинації з полівалентною сироваткою ОКА. Позитивні культури піддавались дослідженню з полівалентною сироваткою вузького спектра ОКВ, ОКС, ОКД і ОКЕ. Після цього проводили реакцію аглютинації культур із моновалентними типоспецифічними сироватками. В рідких випадках для підтвердження сироваріанта *E. coli* використовували титровану реакцію аглютинації з ОК-моновалентними сироватками. Для вірогідності отриманих результатів ставили контроль сироватки і культури.

При вивченні популяційного рівня ЕПКП, з урахуванням того, що число ешерихій на одиницю маси (1,0 г) досягає мільйонів, результати виражали у десяткових логарифмах кількості життєздатних (колонієутворюючих) ешерихій (lg КУО/г).

Статистичне опрацювання цифрових даних здійснювали за допомогою пакета програми Statistica for Windows 6.0 із використанням t-критерію Стьюдента. Результати вважали вірогідними при  $P < 0,05$  [3].

## Результати та обговорення

Серед кишкових паличок зустрічаються такі, які здатні провокувати ентерити і коліти, прояви яких варіюють від помірної діареї до тяжкого холероподібного захворювання. В основному захворювання виникає у дітей (1–2 роки), часто у колективах. Однак ешерихії здатні спричинити такі ж захворювання у дорослих. Інколи ці захо-

рювання перебігають як дизентерія. Зрозуміло, що при обстеженні подібних хворих, крім пошуків сальмонел і шигел, звертали увагу на виявлення ешерихій.

Натепер *E. coli*, що викликають кишкові розлади різного ступеня, поділяються на чотири групи:

1. Ентеропатогенні кишкові палички — основні збудники діареї у дітей віком до 2 років, поділяються на серогрупи та сероваріанти.

2. Ентеротоксигенні кишкові палички (ЕТКП) — найбільш часто спричиняють захворювання у дітей із країн, що розвиваються, а також у жителів індустріально розвинутих країн у вигляді так званої діареї подорожуючих. Ешерихії аплікують слизову оболонку, але епітеліоцити не інвазуються і структура їх не порушується. Свідченням цього є те, що при інфікуванні ТК ЕТКП відсутня запальна реакція у стінці кишки, а вміст, що виділяється з порожнини товстої кишки, без домішок слизу та крові.

3. Ентероінвазивні кишкові палички (ЕІКП) — викликають колітичний синдром, що клінічно не відрізняється від шигельозної дизентерії, — діарея інвазивного типу характеризується наявністю у вмісті порожнини ТК домішок слизу та лейкоцитів. Ця подібність поширюється і на механізми, що забезпечують інвазивність ЕІКП. Встановлено, що сероваріанти ЕІКП і ЕПКП є частими збудниками внутрішньогоспітальних інфекцій.

4. Ентерогеморагічні кишкові палички (ЕГКП) — за вірулентністю ці ешерихії переважають попередні. Захворювання, що спровоковані ЕГКП, супроводжуються загальною інтоксикацією (нудота, блювота), в тяжких випадках — гемолітичною анемією та гострою печінковою недостатністю.

Заданими імунотипівання штамів *E. coli* диференціюють 173 варіанти. Основним є поділ за О-антигеном, саме з ним пов'язана вірулентність *E. coli*. Результати вивчення таксономічного складу кишкових паличок у вмісті порожнини ТК хворих на ХНВК наведені у табл. 1.

Продемонстровано, що за екологічними показниками кишкових паличок, які не виділяються у практично здорових людей, у хворих на ХНВК вони персистують як додаткова мікробіота — *E. coli Hly+*, *E. coli Lac-* та ЕПКП, а ЕТКП, ЕІКП та ЕГКП у мікробіоценозі порожнини ТК відіграють роль випадкової мікробіоти. У вмісті порожнини ТК практично здорових людей ці мікроорганізми не виявлені.

Відомо, що кишкові палички за морфологічними, тинкторіальними, культуральними та біохімічними властивостями практично не відрізняються від *E. coli*, що формує нормофлору кишечника. Для встановлення штамів (варіантів) *E. coli*, що здатні викликати ешерихіози, необхідно вивчити їх антигенну структуру за О-, К- і Н-

**Таблиця 1. Таксономічний склад кишкових паличок у вмісті порожнини товстої кишки хворих на хронічний невиразковий коліт**

Кишкові палички	Хворі на ХНВК (n = 157)						Практично здорові особи (n = 107)						P (за індексом постійності)	P (за індексом Уйттекера)	P (за індексом Сімонса)
	Виділено штамів	Індекс постійності	Частота зустрічальності	Індекс видового багатства Маргалефа	Індекс видового різноманіття Уйттекера	Індекс видового домінування Сімонса	Виділено штамів	Індекс постійності	Частота зустрічальності	Індекс видового багатства Маргалефа	Індекс видового різноманіття Уйттекера	Індекс видового домінування Сімонса			
<i>E. coli</i>	149	94,50	0,13	0,130	16,84	0,017	107	100,00	0,23	0,229	14,70	0,053	<0,05	<0,05	<0,05
<i>E. coli Hly+</i>	41	26,11	0,04	0,035	4,63	0,001	0	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>E. coli Lac-</i>	37	23,57	0,03	0,032	4,18	0,001	1	0,93	—	—	—	—	—	—	—
Ентеропатогенні ешерихії	55	35,03	0,05	0,048	6,40	0,003	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Ентеротоксигенні ешерихії	18	11,46	0,02	0,015	2,09	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Ентероінвазивні ешерихії	14	8,92	0,01	0,011	1,63	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Ентерогеморагічні ешерихії	11	7,01	0,01	0,009	1,28	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—

**Примітка:** *E. coli Hly+* — гемолізінпродукуючі; *E. coli Lac-* — неферментуючі лактозу.

**Таблиця 2. Серологічні варіанти *E. coli*, що виявлялися у вмісті порожнини товстої кишки хворих на хронічний невиразковий коліт**

Сероваріант <i>E. coli</i>	Виявлено штамів	Індекс постійності	Частота зустрічальності серед <i>E. coli</i>	Популяційний рівень, Ig КУО/г, $M \pm m$	Коефіцієнт кількісного домінування	Коефіцієнт значущості
<b>1. Ентеропатогенні ешерихії</b>						
O26:K60	4	2,55	0,05	8,33 ± 0,37	2,53	0,05
O44:K74	7	4,46	0,08	8,30 ± 0,43	4,40	0,08
O55:K59	5	3,18	0,06	8,75 ± 0,47	3,31	0,06
O18ac:K77	8	5,10	0,09	8,48 ± 0,42	5,14	0,09
O111ав:K58	3	1,91	0,03	8,62 ± 0,37	1,96	0,03
O119:K69	4	2,55	0,05	8,54 ± 0,51	2,59	0,05
O114:K90	10	6,37	0,11	8,37 ± 0,49	6,34	0,11
O125:K70	3	1,91	0,03	8,90 ± 0,38	2,02	0,03
O127a:K63	3	1,91	0,03	8,11 ± 0,42	1,84	0,03
O128ав:K67	8	5,10	0,09	7,97 ± 0,41	4,83	0,09
<b>2. Ентеротоксигенні ешерихії</b>						
O25:K11	10	6,37	0,11	8,89 ± 0,41	6,73	0,12
O128:K67	8	5,10	0,09	7,97 ± 0,37	4,83	0,09
<b>3. Ентероінвазивні ешерихії</b>						
O124:K72	9	5,73	0,10	8,98 ± 0,53	5,05	0,11
O144:K	5	3,18	0,06	8,03 ± 0,41	3,04	0,06
<b>4. Ентерогеморагічні ешерихії</b>						
O125:K70	3	1,91	0,03	8,90 ± 0,49	2,02	0,03
O128:K67	8	5,10	0,09	7,97 ± 0,41	4,83	0,09

антигенами. Результати вивчення серологічних варіантів *E. coli*, персистуючих у порожнині ТК хворих на ХНВК, наведені у табл. 2.

Ешерихіозна інфекція характеризується вираженим поліморфізмом клінічної картини, що пов'язано, з нашої точки зору, не тільки із захисними факторами вродженого імунітету хворого організму, але й з антигенними властивостями ЕПКП. У хворих, у порожнині ТК яких виявлені *E. coli* O18ac:K77; O26:K60; O55:K59; O128ав:K67, захворювання мало перебіг за нозологічною формою колієнтериту. У хворих, із порожнини ТК яких виділили сероваріанти O25:K11; O144:K; O124:K72 (ентероінвазивні ешерихії), захворювання перебігало як бактеріальна дизентерія. Захворювання деяких пацієнтів, в яких персистували *E. coli* O25:K11 (у 4 хворих) і O128:K67 (у 2 хворих), перебігало у холероподібній формі.

У хворих на ХНВК виявлялись сероваріанти, що належать до ЕПКП, ЕТКП, ЕІКП і ЕГКП. Найчастіше виявлялись ЕПКП, що включали 10 сероваріантів, серед яких найчастіше були O114:K90 (індекс постійності (ІП) — 6,37 %), O18ac:K77 (ІП — 5,10 %) і O128:K67 (ІП — 5,10 %). Серед ЕТКП найчастіше виявляли сероваріанти O25:K11 (ІП—6,37 %), серед ЕІКП — серовар O124:K72 (ІП — 5,73 %) і серед ЕГКП — O128:K67 (ІП — 5,10 %).

## Висновки

1. У хворих на хронічний невиразковий коліт виявляються звичайні кишкові палички у порожнині ТК у 94,50 % хворих, разом з тим у 55 (35,03 %) хворих персистують ентеропатогенні ешерихії, у 41 (26,11 %) хворого — *E. coli* Hly+, у 37 (23,57 %) — *E. coli* Lac—, у 18 (11,46 %) — ентеротоксигенні кишкові палички, у 14 (8,42 %) — ентероінвазивні ешерихії та в 11 (7,01 %) — ентерогеморагічні ешерихії, які, крім звичайних кишкових паличок, мають перехресно реагуючі антигени з епітеліоцитами слизової оболонки ТК, що формує припущення про їх етіологічне значення при даному захворюванні, яке просто неможливо ігнорувати.

2. Основними сероваріантами умовно-патогенних ешерихій, що колонізують ТК хворих на хронічний невиразковий коліт і персистують в її порожнині, є O114:K90; O25:K11; O124:K72; O128:K67; O18ac:K77, персистенція яких впливає на клінічну маніфестацію від коліту до дизентерієподібного або до холероподібного захворювання.

**Інформація про наявність чи відсутність конфлікту інтересів:** конфлікт інтересів відсутній.

## Список літератури

1. Белоусова О.Ю. Хронічний неспецифічний невиразковий коліт у дітей (етіологія, патогенез, класифікація, клінічні прояви, діагностика, лікування, диспансеризація): метод. рекомендації / О.Ю. Белоусова; Харк. мед. акад. післядипл. освіти МОЗ Укр. — К., 2007. — 19 с.
2. Головатюк Л.М. Роль етіологічних чинників у розвитку ушкоджень товстої кишки / Л.М. Головатюк // Вісник морфології. — 2015. — № 2. — С. 537–541.
3. Лопач С.И. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.И. Лопач, А.В. Чубенко, Н.Н. Бабич. — К.: МОРИОН, 2000. — 320 с.

4. Про затвердження уніфікованих клінічних протоколів медичної допомоги дітям із захворюваннями органів травлення: Наказ МОЗ України № 59 від 29.01.2013 р. Уніфікований протокол медичної допомоги дітям із хронічним неспецифічним невиразковим колітом.

5. Novel fusion antigen displayed-bacterial ghosts vaccine candidate against infection of *Escherichia coli* O157:H7 [Electronic resource] / K. Cai, W. Tu, Y. Liu [et al.] // *Sci Rep.* — 2015. — № 2 (Vol. 5). — P. 174–179. doi: 10.1038/srep17479. Access mode: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26626573>

6. Shiga Toxigenic *Escherichia coli* in Iranian Pediatric Patients With and Without Diarrhea: O-Serogroups, Virulence Factors and Antimicrobial Resistance Properties. [Electronic resource] / B. Dormanesh, S. Siroosbakhsh, P. Karimi Goudarzi [et al.] // *Iran. Red. Crescent. Med. J.* — 2015. — № 17 (Vol. 10) — P. 297–306. doi: 10.5812/ircmj.29706.

eCollection 2015. Access mode: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26566453>

7. Desilets M. Genome-based Definition of an Inflammatory Bowel Disease-associated Adherent-Invasive *Escherichia coli* Pathovar [Electronic resource] / M. Desilets, X. Deng, C. Rao // *Inflamm. Bowel. Dis.* — 2016 — № 22 (Vol. 1). — P. 1–12. doi: 10.1097/MIB.0000000000000574. Access mode: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26444104>

8. Distinct effects of *Lactobacillus plantarum* KL30B and *Escherichia coli* 3A1 on the induction and development of acute and chronic inflammation [Electronic resource] / M. Strus, K. Okoń, B. Nowak [et al.] // *Cent. Eur. J. Immunol.* — 2016. — № 40 (Vol. 4). — P. 420–430. doi: 10.5114/cej.2015.56963. Epub 2016 Jan 15. Access mode: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2686230>

Отримано 29.04.16 ■

Сидорчук Л.І., Ротар Д.В., Гуменная А.В., Сидорчук І.І.

Высшее государственное учебное заведение Украины «Буковинский государственный медицинский университет», г. Черновцы, Украина

### РОЛЬ ЭНТЕРОПАТОГЕННЫХ КИШЕЧНЫХ ПАЛОЧЕК В РАЗВИТИИ И ТЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО НЕЯЗВЕННОГО КОЛИТА

**Резюме.** Цель. Проведенный анализ данных литературы показал, что у больных хроническим неязвенным колитом изолируют *E. coli*, которые вызывают дизентериеподобные, холероподобные заболевания и эшерихиозы. Поэтому целью наших исследований было установить уровень персистенции в толстой кишке больных хроническим неязвенным колитом энтеропатогенных эшерихий и их значение в экологической системе «макроорганизм — микробиота». **Методы.** В 2000–2015 гг. проведено бактериологическое обследование содержимого полости толстой кишки больных хроническим неязвенным колитом в возрасте 27–41 год (средний возраст 37,74 ± 3,62 года). Полученные культуры проверяли в ориентировочной реакции агглютинации с поливалентной сывороткой ОКА. Положительные культуры подвергались исследованию с поливалентной сывороткой узкого спектра ОКВ, ОКС, ОКД и ОКЕ. **Результаты.** У больных, в полости толстой кишки которых обнаружены *E. coli* O18ac:K77; O26:K60; O55:K59; O128ab:K67, заболевание протекало по но-

зологической форме колиэнтерита. У пациентов, у которых выделяли сероварианты O25:K11; O144:K; O124:K72, заболевание протекало как бактериальная дизентерия, а если O25:K11 и O128:K67 — то в холероподобной форме. **Обсуждение.** У 94,50 % больных выявляются обычные *E. coli*, но в 55 (35,03 %) персистируют энтеропатогенные эшерихии, у 41 (26,11 %) — *E. coli* Hly+, у 37 (23,57 %) — *E. coli* Lac-, у 18 (11,46 %) — энтеротоксигенные *E. coli*, у 14 (8,42 %) — энтероинвазивные и у 11 (7,01 %) — энтерогеморрагические эшерихии. **Выводы.** Определено, что основными серовариантами условно-патогенных эшерихий, которые колонизируют толстую кишку больных хроническим неязвенным колитом и персистируют в ее полости, являются O114:K90; O25:K11; O124:K72; O128:K67; O18ac:K77, персистенция которых влияет на клиническую манифестацию от колита до дизентериеподобного или холероподобного заболевания.

**Ключевые слова:** хронический неязвенный колит, энтеропатогенные кишечные палочки.

Sydorchuk L.I., Rotar D.V., Humenna A.V., Sydorchuk I.Y.

Higher State Educational Institution of Ukraine «Bukovinian State Medical University», Chernivtsi, Ukraine

### THE ROLE OF ENTEROPATHOGENIC E.COLI IN THE DEVELOPMENT AND PROGRESSION OF CHRONIC NON-ULCERATIVE COLITIS

**Summary. Objective.** The analysis of the literature has shown that in patients with chronic non-ulcerative colitis, there were isolated *E. coli* that cause dysentery-like, cholera-like diseases and escherichioses. Thus, the aim of our study was to establish the level of persistence of enteropathogenic *Escherichia* in the colon of patients with chronic non-ulcerative colitis and their importance in the ecological system «macroorganism — microbiota». **Material and methods.** During 2000–2015, there has been conducted a bacteriological examination of the colon content in patients with chronic non-ulcerative colitis aged 27–41 years (average age 37.74 ± 3.62 years). The resulting cultures were examined in the indicative agglutination tests with OKA polyvalent serum. Positive cultures were tested with polyvalent serum of narrow spectrum ОКВ, ОКС, ОКД and ОКЕ. **Results.** In patients, in colon cavity of which *E. coli* O18ac:K77; O26:K60; O55:K59; O128ab:K67 were detected, the

disease occurs by nosology of colienteritis. In those patients, in whom O25:K11; O144:K; O124:K72 serotypes have been identified, disease occurred as bacterial dysentery, and O25:K11 and O128:K67 — in cholera-like form. **Discussion.** In 94.50 % of patients, common *E. coli* were detected, but in 55 (35.03 %) of them enteropathogenic *Escherichia* persist, in 41 (26.11 %) — *E. coli* Hly+, in 37 (23.57 %) — *E. coli* Lac-, in 18 (11.46 %) — enterotoxigenic *E. coli*, in 14 (8.42 %) — enteroinvasive, and in 11 (7.01 %) — enterohemorrhagic *Escherichia*. **Conclusions.** It was determined that the main serotypes of opportunistic *Escherichia*, which colonize and persist in the colon cavity of patients with chronic non-ulcerative colitis, were O114:K90; O25:K11; O124:K72; O128:K67; O18ac:K77, the persistence of which affects clinical manifestation from colitis to dysentery-like or cholera-like disease.

**Key words:** chronic non-ulcer colitis, enteropathogenic *E. coli*.