

КЛІНІКО-СЕРОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КИШКОВОГО ІЕРСИНІОЗУ У ДІТЕЙ, ЩО МЕШКАЮТЬ В ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ

**О.В. Усачова, Є.А. Сіліна, О.В. Конакова,
Т.М. Пахольчук, Р.М. Гінзбург**

***Резюме.** В статті наведений аналіз результатів серологічних досліджень на кишковий ієрсиніоз серед мешканців Запорізької області за 2011-2014 роки; проаналізовані клініко-лабораторні особливості перебігу захворювання у 22 дітей, які переносили різні форми ієрсиніозу*

Ключові слова: кишковий ієрсиніоз, діагностика, клініка, діти.

Ієрсиніоз – гостра антропозоонозна кишкова інфекція, що супроводжується токсико-алергічної реакцією і відрізняється поліочаговістю [1, 2, 3]. Ієрсиніоз викликає бактерія *Yersinia enterocolitica* – рухома грамнегативна факультативно-анаеробна паличка. Резервуаром і джерелом інфекції є переважно тварини: різні гризуни, домашня худоба (частіше свині), собаки. Люди можуть поширювати збудника, але зараження від людини відбувається досить рідко. В містах ієрсинію переважно розповсюджують гризуни, саме їх скупчення формують епідемічні вогнища в періоди спалахів [4, 5, 6].

Ієрсиніоз – широко розповсюджена інфекція, реєструється більш ніж в 30 країнах світу, але найбільше в країнах з прохолодним кліматом. В Нідерландах, Бельгії, Данії, Норвегії, Фінляндії, Німеччині, Японії, Канаді, Австралії кишковий ієрсиніоз в групі кишкових інфекцій за рівнем захворюваності займає третє місце після сальмонельозу та кампілобактеріозу [7, 8, 9], а в Росії – друге місце після сальмонельозу. Різні за інтенсивністю прояви ієрсиніозної інфекції реєструються в Казахстані, Узбекистані, Татарстані, Вірменії, в Республіці Беларусь і на Україні [10].

Пильна увага, що зберігається впродовж багатьох років, до ієрсиніозу не є випадковою. Традиційно його актуальність пов'язана з епідеміологічними особливостями [4, 11]. Проте для практикуючих лікарів всіх спеціальностей серйозними проблемами є не стільки широке поширення і зростання рівня захворюваності, скільки значні труднощі діагностики [10, 12]. Причини криються в різноманітні клінічних проявів, відсутності патогномічних симптомів і труднощах лабораторної діагностики [1, 5, 6].

В даний час особливу тривогу клініцистів викликають несприятливі наслідки перенесеної ієрсиніозної інфекції, зокрема, хронізація і формування імунопатологічних процесів спрямованих на автоімунні реакції [2, 6,

8]. Саме *Y. enterocolitica* прийнято вважати однією з найчастіших причин розвитку імунопатологічних станів (серонегативна спондилоартропатія, вузлувата еритема, автоімунний тиреоїдит, хвороба Крона, ідіопатична кропив'янка та ін.), що пов'язують з хромосомними і плазмідними чинниками збудника. Так, генетиками доведена антигенна схожість між ієрсиніями і людським лейкоцитарним антигеном HLA-B27, який визначається в 65-85% хворих реактивним артритом. Цей факт дозволяє розглядати роль цього збудника в етіопатогенезі даного захворювання. В той же час висока частота формування несприятливих наслідків (3-11% при ієрсиніозі) свідчить про те, що обстеження, яке проводиться, і лікування хворих багато в чому інтуїтивні і необгрунтовані [3, 11, 13].

Отже, особливості ентеропатогених ієрсиній, що відповідальні за надзвичайно виражений клінічний поліморфізм ієрсиніозної інфекції, схильність до рецидивування і розвитку різноманітних наслідків перенесеного інфекційного процесу в сукупності обумовлюють актуальність вивчення проблеми ранньої діагностики хвороби.

Метою роботи стало вивчення деяких епідеміологічних, клінічних і серологічних особливостей кишкового ієрсиніозу у дітей, які мешкають у Запорізькій області.

Матеріали та методи

Для реалізації поставленої мети ми вивчили кілька аспектів:

– провели порівняльний аналіз офіційних статистичних даних відносно реєстрації випадків ієрсиніозу та частоти позитивних результатів обстеження на ієрсиніоз серед мешканців Запорізької області в 2011–2014 роках;

– детально проаналізували серологічні результати, отримані у 125 позитивних до збудника дітей області;

– проаналізували клініко-лабораторні дані 22 пацієнтів Запорізької обласної інфекційної клінічної лікарні (головний лікар В.Л. Шинкаренко), в яких було діагностовано кишковий ієрсиніоз.

Для виявлення в сироватці крові пацієнтів специфічних до *Y. enterocolitica* антитіл використовувались діагностікуми кишково-ієрсиніозні (антигени O3 та O9) ліофілізовані. Значимий відносно діагностики хвороби визнавали титр антитіл 1:200 та вищий. Дослідження проводились на базі серологічної лабораторії КУ «ОІКЛ» Запорізької ОДА. Крім того було проведено бактеріологічне дослідження калу з метою виявлення самого збудника.

Під час проведення аналізу перебігу ієрсиніозу у дітей враховували клініко-анамнестичні і лабораторні дані пацієнтів. В день госпіталізації та в динаміці хвороби всім дітям проводились загальноклінічні аналізи крові

та сечі, біохімічний аналіз крові (визначали рівень глюкози, загального білірубіну, креатиніну, сечовини, активність АлАТ), серологічний аналіз сироватки крові із специфічними до ієрсинії антитіл. Статистична обробка матеріалу проведена за допомогою програми Microsoft Office Excel 2007 для Microsoft Windows методами варіаційної статистики, прийнятими в медицині, із застосуванням критеріїв Ст'юдента та Фішера.

Результати дослідження та їх обговорення

На рис. 1 подана динаміка кількості проведених серологічних обстежень хворих Запорізької області на ієрсиніоз та частота виявлення діагностично-значимих титрів антитіл в їх сироватці крові за останні чотири роки.



Рис. 1. Результати серологічного обстеження в реакції аглютинації з ієрсиніозним діагностиком мешканців Запорізької області

Проведений аналіз вказує на те, що в Запорізькій області щороку біля 1,5 тис пацієнтів серологічно обстежують на ієрсиніоз. При цьому від 5,8% в 2013 році до 8,2% хворих в 2014 році були імунними до цього збудника. Слід зазначити, що частота виявлення специфічних антитіл була майже однаковою і у мешканців м. Запоріжжя, і в районах області (171 позитивний результат з 2100 обстежених у місті – 8,2%; 193 з 2751 – у області – 7,1%; $p > 0,05$). Наведені дані свідчать як про наявність насторожи щодо ієрсиніозу у лікарів різного фаху, так і про перманентну циркуляцію збудника захворювання серед мешканців Запорізької області. В той же час за статистичними даними в області за останні три роки були зареєстровані поодинокі випадки ієрсиніозу: в 2011 році – 10 (8 у дітей), в 2012 – 13 (9 у дітей), в 2013 – 10 (9 у дітей). Це вказує з одного боку на не завжди вірну

трактовку отриманих результатів лікарями, а з іншого – на недоліки системи реєстрації інфекційної захворюваності на ієрсиніоз.

Детальніший аналіз результатів серологічного дослідження був проведений відносно 125 позитивних обстежень, отриманих у дітей області.

За статтю серопозитивні до ієрсиній діти розподілилися наступним чином: дівчинок було 54 (43,2%), хлопчиків – 71 (56,8%). Як видно з рис. 2, серед серопозитивних дітей превалювали пацієнти старші за 6 років (98 – 78,4%; $p < 0,05$), тобто такі, в яких з урахуванням вікових особливостей харчування частіше створюються умови для реалізації механізму передачі ієрсиній.

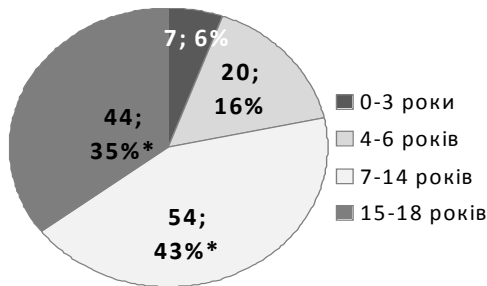


Рис. 2. Вікова структура серопозитивних до ієрсиній дітей.
Примітка: – $p < 0,01$ між групами спостережень за критерієм χ^2

Як видно з таблиці 1 ієрсинії не відносяться до високоімуногенних збудників і у більшості інфікованих загальної групи (46,4%) виробляється невелика кількість антитіл. Проте така закономірність найвираженіша у дітей раннього віку, в якій у 5-ти з 7-ми серопозитивних титр антитіл не перевищував 1:200. Проте, після 3-х років життя у переважній кількості інфікованих дітей кількість вироблених антиієрсиніозних антитіл була значною (титр 1:400 та вище). Так у віковій групі 4–6 років такі показники зареєстровані у 11 пацієнтів (60%), 7–14 років – у 29 (53,7%), 15–17 років – у 25 (56,8%).

Ретроспективний аналіз 22 медичних карт стаціонарних хворих дітей, що знаходилися на лікуванні у Запорізькій обласній інфекційній лікарні за період з 2009 по 2013 рр. з діагнозом ієрсиніоз показав, що у всіх пацієнтів діагноз було підтверджено лабораторними методами. Серологічним методом – виявлення специфічних антитіл у діагностичних титрах $\geq 1:200$ – у 20 дітей та бактеріологічним – виділення збудника з калу – у двох дітей. Вік хворих складав від 3 до 17 років. Переважна кількість дітей перебувала у віковій групі старше 10 років, що складає 72,2%.

**Розподілення серопозитивних до ієрсинії дітей
за напруженням специфічного імунітету (n=125)**

Вікова група	Низькі титри анти- тіл (1:100–1:200)	Середні титри антитіл (1:400–1:800)	Високі титри антитіл (1:1600 і вище)
1–3 роки	5	2	0
4–6 років	9	3	8
7–14 років	25	16	13
15–17 років	19	12	13
Разом	58 (46,4%)	33 (26,4%)	34 (27,2%)

При серологічному дослідженні у 12 хворих (54,5%) визначалися високі титри антитіл (від 1:800 до 1:102400), у 6 (27,3%) – збільшення титру антитіл у 4 рази або більше у динаміці спостереження.

Легку форму ієрсиніозу діагностовано у 2 дітей (9,1%), середньотяжку – у 20 пацієнтів (90,9%). У двох дітей зареєстровано затяжний перебіг захворювання.

У всіх хворих захворювання починалося гостро з підвищення температури і у 89,9% пацієнтів температура підвищувалася до 38–39°C та вище. Температурна реакція була тривалою і зберігалася протягом тижня та більше у 16 хворих (72,7%). Слід відмітити, що всіх хворих було переведено до інфекційної лікарні з інших дитячих лікарень міста, куди вони були госпіталізовані: десятеро з діагнозами гострої респіраторної вірусної інфекції (45,5%); шестеро – з підозрою на апендицит (27,3%); четверо – на гострий бронхіт (18,2%); двоє – на реактивний коксит (9,1%).

У більшості хворих з перших днів захворювання відмічалися симптоми інтоксикації (підвищення температури тіла, в'ялість, зниження апетиту, головний біль). Респіраторний синдром, що характеризувався гіперемією дужок та м'якого піднебіння і задньої стінки глотки, нежиттю, сухим або вологим кашлем, відмічався у 63,7% хворих.

Шестеро дітей (27,3%) скаржилися на болі у животі без певної локалізації, що потребувало консультації дитячого хірурга з метою виключення гострої хірургічної патології. У двох дітей навіть було проведено апендектомію. Серед обстежених, у шести пацієнтів (27,3%) відмічалися багаторазова блювота та діарея, що дозволило встановити кишкову форму ієрсиніозу.

Ще шестеро дітей (27,3%) скаржилися на болі у суглобах. У двох дітей (9,1%) виявлено екзантему у вигляді дрібно-краплинного висипу на тулубі та кінцівках, ще у двох хворих – гепатомегалію та підвищення активності АлАТ до 2 ммоль/л.

Поладенопатія, що характеризує ієрсиніозну інфекцію, у обстежених хворих не зустрічалась.

При оцінці загального аналізу крові у більшості пацієнтів (63,6%) виявлено запальний характер змін (лейкоцитоз, зсув лейкоцитарної формули вліво та підвищення ШОЕ). У подальших гемограмах, на фоні проведеної антибіотикотерапії, відмічалось достовірне зниження цих показників.

Висновки

1. Кишковий ієрсиніоз є поширеною інфекційною патологією, про що свідчить значна частота виявлення серопозитивних до збудника осіб.
2. Мають місце недоліки щодо діагностики і реєстрації ієрсиніозної інфекції в Запорізькій області і в Україні в цілому.
3. Труднощі діагностики обумовлені як відсутністю специфічних ознак захворювання у інфікованих пацієнтів, так і низькою імуногенністю самого збудника.
4. Кожний випадок лихоманки у дитини, яка триває понад 7 діб, повинен розглядатися як вірогідний випадок ієрсиніозу і з подальшим проведенням специфічного дослідження (бактеріологічного і серологічного).

Література

1. Carter J.E. Four-month-old female infant with bloody diarrhea. *Yersinia enterocolitica* infection / J.E. Carter, J.J. Nelson // *Pediatr Infect Dis J.* Jul 2007; 26(7):660, 664–5.
2. Дубинська Г. М. Клінічна характеристика генералізованої форми кишкового ієрсиніозу / Г.М. Дубинська, О.В. Рябоконт // *Патологія.* – 2009. – № 1. – С. 105–106.
3. Pathogenicity of *Yersinia enterocolitica* biotype 1A / S.M. Tennant [et al.] // *Immunology and Medical Microbiology.* – 2003. – Vol.38. – P.127–137.
4. Fredriksson-Ahoma M. Molecular epidemiology of *Yersinia enterocolitica* infections / M. Fredriksson-Ahoma, A. Stolle, H. Korkeala // *FEMS Immunol Med Microbiol.* Aug 2006; 47(3):315–29.
5. Ієрсиніоз кишечника в практиці хірурга / С. Ільчук, І. Юзва, О. Більчук, Ю. Муравинець, А. Осійчук // *Клініч. хірургія.* – 2004. – № 9. – С. 54.
6. Кравченко В.Г. Дерматологічні аспекти ієрсиніозу / В.Г. Кравченко, В.І. Каменев // *Укр. журн. дерматології, венерології, косметології.* – 2007. – № 1. – С. 52–53.
7. Furman S., Sadkowska-Todys M. Yersiniosis in Poland in 2011 / S. Furman, M. Sadkowska-Todys // *Przegl Epidemiol.* 2013;67(2):221–5, 337–9.
8. Two novel ail-positive biotype 1A strains of *Yersinia enterocolitica* isolated in China with unequal adhesion and invasion properties. / J. Liang, Z. Bi, G. Shi, Y. Xiao, H. Qiu, Z. Kou, B. Hu, H. Jing, X. Wang // *Infect Genet Evol.* 2014 Jul 17. pii: S1567–1348(14)00238–X. doi: 10.1016/j.meegid.2014.07.009. [Epub ahead of print]
9. Результати п'ятирічного моніторингу за циркулюючими штаммами ієрсинії, вилученими з об'єктів зовнішнього середовища / С.В. Калініченко, Т.А. Рижкова, Л.М. Дубова, О.Ю. Карпенко [та ін.] // *Матеріали наради-семінару «Актуальні проблеми профілактики особливо небезпечних інфекцій та біологічної безпеки».* – 2008. – С.131–132.

10. Поліщук Н. М. Про деякі важливі аспекти діагностики і профілактики ієрсиніозної інфекції на території Запорізької області / Н.М. Поліщук, Ю.М. Волжин, Н.Я. Коврига // Запоріж. мед. журн. – 2008. – № 5. – С. 99–102.

11. Рябоконт О.В. Клінічна характеристика кишкового ієрсиніозу, викликаного *Yersinia enterocolitica* O3 сероваром / О.В. Рябоконт, Г.М. Дубинська, Ю.Ю. Рябоконт // Запоріж. мед. журн. – 2009. – 11, № 1. – С. 67–68.

12. Simple, specific, sensitive and rapid loop-mediated method for detecting *Yersinia enterocolitica*. / Y.M. Xu, X.L. Liu, J. Ma, Y.S. Li, P. Hu, D.Y. Zou, X. Guo, X.F. Chen, F. Tang, N.N. Liu, L.B. Wei, Y. Zhou, Z.S. Liu, H.L. Ren, S.Y. Lu // Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2014 May;45(3):670–9.

13. Иммунологические аспекты развития реактивных артритов при иерсиниозной инфекции / О.В. Попова, Г.К. Шепелева, И.В. Шестакова, Н.Д. Юшук // Инфекционные болезни. – 2006. – Т. 4, № 2. – С. 53–58.

КЛИНИКО-СЕРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КИШЕЧНОГО ИЕРСИНИОЗА У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ

**О.В. Усачева, Е.А. Силина, О.В. Конакова,
Т.Н. Пахольчук, Р.М. Гинзбург**

Резюме. *В статье приведен анализ результатов серологических исследований на кишечный иерсиниоз среди жителей Запорожской области за 2011–2014 годы; проанализированы клинико-лабораторные особенности течения заболевания у 22 детей, которые переносили разные формы иерсиниоза*

Ключевые слова: *кишечный иерсиниоз, диагностика, клиника, дети.*

CLINICAL AND LABORATORY FEATURES OF INTESTINAL YERSINIOSIS IN CHILDREN IN ZAPOROZHYYE REGION

**O.V. Usachova, E.A. Silina, O.V. Konakova,
T.N. Pakholchuk, R.M. Ginsburg**

Summary. *We aimed to analyze the data of *Yersinia* serology among population in Zaporozhye region. Furthermore it was analyzed the clinical and laboratory features in 22 children with different forms of Yersiniosis.*

Key words: *intestinal yersiniosis, diagnostics, clinical data, children.*