

УДК 579.61: 616.935-036

**ДЕЯКІ ПИТАННЯ ГОСТРИХ КИШКОВИХ ІНФЕКЦІЙ ТА МІКРОЕКОЛОГІЇ****Воронкіна І.А.****Інститут мікробіології та імунології ім. І.І.Мечнікова АМН України**

В структурі інфекційних хвороб кишкові інфекції завжди займали одне з домінуючих місць. Незважаючи на помітні успіхи у боротьбі з гострими кишковими інфекціями (ГКІ), розширення уявлень про етіологію, патогенез, клініку, діагностику, лікування та профілактику ГКІ, ця проблема залишається вельми актуальною і по наш час. За даними ВООЗ кожного року реєструється близько 2 млрд. хворих на гострі кишкові інфекції, але це лише 10% від реальної кількості випадків, що пов'язано з наявністю легких та субклінічних форм захворювання, які, як правило, залишаються поза увагою лікарів [1, 2].

Серед ГКІ одними з найпоширеніших є шигельоз та сальмонельоз. Аналізуючи захворюваність на ГКІ, починаючи з післявоєнних років, які характеризувались епідеміологічним неблагополуччям, найбільшого розповсюдження на території колишнього Радянського Союзу набула дизентерія, про що свідчать матеріали XII Всесоюзного з'їзду гігієністів, мікробіологів та інфекціоністів, що відбувся у 1949р. У 50-60 роках показники захворюваності на дизентерію залишались високими. В наступні роки, коли настала ера антибіотиків, частка дизентерії дещо зменшилась, з'явилися більш легкі форми захворювання, майже не реєструвався хронічний перебіг шигельозу. Разом з тим з'явилась низка інших проблем: поява антибіотикорезистентних штамів, порушення кишкового мікробіоценозу, розвиток імунодефіцитних станів, тощо [3, 4, 5]. За останні роки така ситуація залишається вельми напруженою. Питома вага шигельозу (дизентерії) за даними ВООЗ в останні роки коливається від 28% до 75% від усіх випадків ГКІ. Необхідно зауважити, що захворюваність на шигельоз має тенденцію до зростання не тільки на Україні, але й в економічно розвинутих країнах Європи та Америки. У США захворюваність на шигельоз коливається від 4,5 до 10,0 на 100 тис. населення, причому переважає шигельоз Зонне. В Україні інтенсивний показник захворюваності на шигельоз коливається від 120,5 у 1985 році, до 56,6 у 2001 році і основними збудниками є шигелли Зонне і Флекснера [2].

Майже століття увагу багатьох вчених привертає ще один представник світу мікроорганізмів – сальмонелла. У період з 1965р. по 1975 р. сальмонельоз на території СРСР реєструвався лише у вигляді спорадичних випадків. Починаючи з 70-80 років відмічається ріст захворюваності на сальмонельоз, який супроводжується появою полірезистентних штамів збудника. Проведені дослідження (Воротынцева Н.В., Килессо В.А., 1979р.) показали, що у 1975-1977рр. полірезистентних штамів не було, а у 1978 році таких штамів нараховувалося вже 14,4%. Антибіотикорезистентність сальмонелл швидко посилюється, що сприяє формуванню полірезистентних госпітальних штамів. Цей фактор призводить до збільшення кількості спалахів з частим внутрішньолікарняним інфікуванням [6, 7, 8].

За останні 15 років загальна захворюваність на ГКІ по Україні зменшилась в 1,7 рази (у 1990 році - 267,0 на 100 тис населення, у 2005 році-156,3), але в цілому залишається на досить високому рівні.

Як відзначають більшість авторів причини такої ситуації є різноманітними. Це й недостатня ефективність санітарно-гігієнічного контролю на харчових підприємствах, особливо об'єктах підприємницької діяльності, масові порушення технології виготовлення, зберігання та реалізації продуктів, широке розгалуження стихійних ринків, тощо. Важливу роль відіграє зниження соціально-економічного рівня та санітарної культури населення, забруднення довкілля та пов'язане з цим послаблення природної резистентності організму [2, 9]. Одним із факторів такої довговічності гострих кишкових захворювань є „живучість” збудників ГКІ, їх висока адаптивність до постійно змінюваних умов соціосистеми, здатність міняти антигенну

структуру, виробляти (або втрачати) плазмід, що контролюють фактори вірулентності та антибіотико-чутливості [10, 11].

Заслуговують на увагу і дані цілого ряду досліджень проведених за останні 10 років, які присвячені вивченню такого феноменального явища, як здатність неспорогених бактерій (у т.ч. сальмонелл та шигелл) переходити від вегетативних до некультурабельних форм (НФ) існування. Переконливо показана не лише здатність цих бактерій довгий час знаходитись у НФ в різних об'єктах навколишнього середовища, а й генетична обумовленість цього явища, здатність зберігати патогенний потенціал, у т.ч. здатність до токсиноутворення. Під дією певних факторів „пробудження” (поєднана дія малих доз антибіотиків, „теплого шоку”, пасажу через молоко та світлового фактору) штами-збудників ГКІ, які певний час знаходились поза увагою епідеміологів та екологів, так як не могли бути виявлені класичними бактеріологічними методами дослідження, знову переходять з НФ до вегетативного стану і стають джерелом інфекції, викликаючи нові підйоми захворюваності на сальмонельоз та дизентерію [12, 13].

Аналізуючи показники захворюваності на шигельоз у м.Харкові за період з 1990 року по 2005 рік, можна зробити висновок про те, що періоди спаду захворюваності на дизентерію змінювались періодами її підвищення кожні 2-4 роки. У 1999-2000 рр. інтенсивні показники захворюваності на шигельоз були максимальними і склали 103,3 та 125,7 відповідно. Це пояснюється, перед усім, тим, що на життєдіяльність, розмноження та накопичення мікроорганізмів впливають природні умови, які все більше змінюються у сторону потепління. Мігруючи від однієї людини до іншої, мікроорганізми певний час знаходяться у навколишньому середовищі, адаптуючись до якого зазнають відчутних змін. Температурний фактор, як відомо, є одним з ведучих, тому досить висока температура (25-30<sup>0</sup>С) літнього періоду 1999р. та 2000р. призвела до інтенсивного розмноження та накопичення збудника, до активації шляхів передачі та різкого підвищення захворюваності [6, 14].

Циклічний характер захворюваності на дизентерію є однією з найважливіших її ознак. За літературними даними для епідемічного процесу дизентерії характерними є підйоми захворюваності кожні 17-18 років, що обумовлено зміною домінуючого збудника. Невеликі підйоми кожні 2-4 роки відбуваються завдяки шигеллам Зонне [15]. У м.Харкові на протязі останніх років відбувається домінування саме цього збудника (84,0 – 56,0%).

Якщо вести розмову про шигельозну інфекцію, перш за все, виникає необхідність більш детально розглянути „молочний” фактор передачі. В Україні до 1963 року не було жодного спалаху з зареєстрованим молочним фактором передачі, але вже у 70-х роках до 75% спалахів були пов'язані з вживанням молока, у 80-х роках цей показник досяг 80%, причому шигелли Зонне були ізолювані у більшості випадків [16, 17]. Дослідженнями Пожалостіної Л.В. (1991р.) встановлено, що шигелли можуть не тільки зберігатись у молоці та молочних продуктах, а й розмножуватись, особливо це стосується пастеризованого молока. З усієї молочної продукції найбільш небезпечною є сметана, саме з цим харчовим продуктом пов'язано більш, ніж 60% всіх спалахів. Вказане можна пояснити особливостями технологічного процесу приготування цього продукту, оскільки сметана не проходить термічної обробки, що створює умови для розмноження та накопичення збудника. За останні п'ять років по Україні було зареєстровано близько 5000 захворювань, обумовлених саме молочною продукцією [9, 14, 18].

Захворюваність на дизентерію та сальмонельоз зустрічається в усіх вікових групах, та найбільш часто хворіють діти. Це пов'язано з функціонально-фізіологічними особливостями дитячого організму. Мікрофлора шлунково-кишкового тракту виконує захист організму від патогенної флори. Перший контакт новонародженого з мікрофлорою відбувається вже при проходженні родових шляхів. На протязі першої доби йде первісна колонізація мікроорганізмами стерильного кишечника новонародженого, тому якісний та кількісний склад генітального мікробіоценозу матері на цьому етапі відіграє важливу роль. Мікрофлора матері починає захищати

дитину від зовнішнього агресивного середовища шляхом формування протиінфекційного бар'єру на слизових оболонках. Таким чином профілактику мікроекологічних порушень слід починати ще на етапі планування вагітності. Другим важливим етапом формування мікрофлори дитини є природне вигодовування. Компоненти грудного молока: біфідо- та лактобактерії, пропіоновокислі бактерії, імуноглобуліни, лізоцим, лактоферин та ін. сприяють формуванню у дитини нормоценозу, який в свою чергу міцно пов'язаний з імунною системою. Так, біфідобактерії стимулюють лімфоїдний апарат, синтез імуноглобулінів, цитокінів, інтерферону, збільшують рівень пропердину, комплементу, підвищують активність лізоциму. В свою чергу якісний та кількісний склад мікрофлори залежить від імунологічної реактивності організму. Тому нормальна мікрофлора являється потужним фактором протиінфекційного імунітету. Якщо в одній з цих ланок виникають порушення: захворювання матері, ускладнення вагітності та пологів, штучне вигодовування, то утворюються умови для розвитку первинного дисбактеріозу у дитини, а значить й для порушення протиінфекційного імунітету [19, 20, 21, 22, 23]. Крім цього, всі умовно-патогенні мікроорганізми, які увійдуть до складу флори, будуть посилювати дисбіотичні порушення та сприяти заселенню кишечника більш агресивною флорою, позбутися якої можна тільки при прийомі антибіотиків, що призведе до подальшого розвитку дисбактеріозу і формування хибного кола. Також за даними авторів [24] умовно-патогенна флора має більш високу імуногенність, ніж фізіологічні бактерії та високу гістидиндекарбоксілазну активність. Це сприяє накопиченню гістаміна і розвитку алергії та імунодефіцитного стану.

Таким чином, постає необхідність вивчення кишкового мікробіоценозу не тільки при появі його клінічних симптомів, але й у здорових пацієнтів, особливо із груп „ризик”. В останні роки у фекаліях здорових дітей більш часто стали виявляти поруч з представниками нормальної флори, і значну кількість умовно-патогенних мікроорганізмів: коагулазопозитивні стафілококи, клостридії, ешеріхії з низькою біохімічною активністю та гемолізуючими властивостями. Перенесені ГКІ (шигельоз та сальмонельоз) та прийом для їх лікування антибактеріальних препаратів призводить до розвитку вторинного дисбактеріозу, який має такі самі наслідки, як і первинний дисбактеріоз: порушення імунного статусу, алергія, функціональні порушення шлунково-кишкового тракту. Внаслідок цього формуються нові „групи ризику” вже відносно іншої патології, яку більшість лікарів-представників вузьких спеціальностей (лор-лікарі, алергологи, пульмонологи, дерматологи, гастроентерологи) не пов'язують з першопричиною захворювання дитини і традиційно лікують антибіотиками та симптомологічними препаратами, які ускладнюють перебіг дисбактеріозів. Тому є науково обгрунтованим і важливим напрямком профілактики дитячої захворюваності проведення обстеження дітей як після перенесеної ГКІ, так і через деякий час після неї з метою прогнозу наслідків даного захворювання та розробки відповідних рекомендацій по їх попередженню.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Петренко Т.Е., Головчак Г.С. Результаты оперативной оценки уровня заболеваемости дизентерией в Московском районе г.Харьков // Сб. материалов 5-й итог. регион. науч.-практ. конф. "Эпидемиология, экология и гигиена". - Харьков, 2002. - С.117-119.
2. Андрейчин М.А., Козько В.М., Копча В.С. Шигельоз.-Тернопіль: Укрмедкнига, 2002.-362 с.
3. Падалка Б.Я. Дизентерия ( клиника, терапия и профилактика).- Киев: Госмедиздат УССР, 1955.-172 с.
4. Прокопів О.В. Етіологічні, епідеміологічні та клінічні аспекти еволюції гострих кишкових інфекцій // Інфекційні хвороби.-1998.- №1.-С.33-38.

5. Дьяченко А.Г., Галушко Н.А., Дьяченко П.А. Составные части эпидемического процесса шигеллезов и проблемы эпидемиологического надзора и профилактики на современном этапе // Сучасні інфекції.-2004.-№1.-С.36-47.
6. Воротынцева Н.В., Килессо В.А., Милютин Л.Н. Клиника, лечение, и некоторые аспекты эпидемиологии сальмонеллёза у детей // Материалы 1-го Всесоюзн. Съезда инфекционистов: Тез.докл.- Киев, 1979.-С.95-97.
7. Рожова С.Ш. Сальмонеллёзы: проблемы и решения // Эпидемиология и инфекционные болезни.-1999.- №2.-С.39-44.
8. Милютин Л.Н., Загузова Л.И. Клинико-микробиологические особенности сальмонеллёза typhimurium у детей // Эпидемиология и инфекционные болезни.-1996.- №2.-С.19-23.
9. Пожалостина Л.В. Методы индикации возбудителей дизентерии // Фельдшер и акушерка.-1991.-№2.-С.13-16.
10. Романова Ю.М. Плазмиды вирулентности бактерий рода Shigella // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология.-1991.-№6.-С.3-9.
11. Коротяев А.И., Мальшева Т.В. Биология R-плазмид // Успехи современной биологии.-1982.-Т93.-Вып.2.-С.196-211.
12. Деркач С.А., Носатенко А.И., Крилова И.А. Острые кишечные инфекции у детей: эпидемиологические особенности и новые направления лабораторной диагностики // Материалы Российского съезда врачей-инфекционистов.-Санкт-Петербург, 2004.-С.106.
13. Волянский Ю.Л., Деркач С.А., Носатенко А.И., Крилова И.А., Юдин И.П. Некультурабельный стан аспорогенных бактерий: теоретичні аспекти проблеми та її практична значущість // Інфекційні хвороби.-2004.-№1.-С.5-9.
14. Солодовников Ю.П., Волкова Н.А., Зайцев Б.Е. и др. Динамика нозологической структуры эпидемических вспышек кишечных инфекций в Москве в последние годы // Журн. микробиол.-2001.-№2.-С.120-122.
15. Зарицкий А.М., Круглов Ю.В., Нуждина М.А. и др. К вопросу о влиянии природных факторов на эпидемический процесс шигеллезов // Журн. микробиол.-1988.-№ 3.-С.120-121.
16. Алексеев В.В. Особенности групповых заболеваний дизентерией, обусловленных молочным фактором передачи инфекции // Кишечные инфекции.-1971.-В.4.-С.77-80.
17. Мосов А.А., Забродин Н.А., Савичева М.М., Вист И.А., Трифонова Г.Л., Шарпов А.Р. Эпидемиологические особенности вспышек дизентерии, вызванных инфицированным молоком // Журн. микробиол.-1991.-№ 7.-С.82-84.
18. Солодовников Ю.П., Александровская И.М. Многолетние наблюдения за динамикой эпидемического процесса при дизентерии Зонне в небольшом районе Владимирской обл. // Журн.микробиол.-1992.-№9.-С.41-46.
19. Янковский Д.С. Микробная экология человека: современные возможности её поддержания и восстановления.-Киев: Эксперт ЛТД, 2005.-362 с.
20. Нарушение кишечного биоценоза у детей и подростков: Метод. Реком. / Ершова И.Б. – Луганск, 2004.-33 с.
21. Постникова Е.А., Пикина А.П., Кафарская Л.И., Ефимов Б.А. Изучение качественного и количественного состава микрофлоры кишечника у клинически здоровых детей в раннем возрасте // Журн. микробиол.-2004.-№1.-С.62-67.
22. Хавкин А.И. Микрофлора пищеварительного тракта.- М.: Фонд социальной педиатрии, 2006.-416 с.
23. Леванова Л.А., Алешкин В.А., Воробьёв А.А., Афанасьев С.С., Зинин-Бернес Н.Н., Алешкин А.В. Микробиоценоз кишечника в критические периоды развития ребенка // Журн.микробиол.-2001.-№6.-С.69-73.

24. Бережной В.В., Крамарев С.А., Мартынюк В.Ю., Шунько Е.Е., Янковский Д.С., Дымент Г.С. Микрoэкологические нарушения у детей и современные возможности повышения эффективности их коррекции // Здоровье женщины.-2002.-№4(12).-С.79-92.
25. Андрейчин М.А., Ивахив О.Л. Бактериальные диареи.-Київ: :Здоров'я,1998.-412 с.
26. Shigella infection in the United States, 1974-1980. // Martin L., Robert A., Polard and Roger A.Feldman //J.Infec.Dis.-1983.-V.147.-N4.-P.771-775.

**УДК 579.61: 616.935-036**

**Деякі питання гострих кишкових інфекцій та мікроекології**

**Воронкіна І.А.**

**Інститут мікробіології та імунології ім. І.І.Мечнікова АМН України**

Проблема кишкових інфекцій залишається актуальною і по наш час. Серед ГКІ (гострих кишкових інфекцій) одними з найрозповсюдженіших є шигельоз та сальмонельоз. В післявоєнні роки на території СРСР реєструвався хронічний перебіг кишкових інфекцій. З появою антибіотиків хронічні форми зникли, але з'явилась низка інших проблем - поява антибіотикорезистентних штамів та інше. Захворюваність на шигельоз має тенденцію до зростання не тільки на Україні, але й в економічно розвинутих країнах Європи та Америки.

**Ключові слова:** гострі кишкові інфекції, шигельоз, сальмонельоз, захворюваність, антибіотикорезистентність, дисбіоз.

**УДК 579.61: 616.935-036**

**Некоторые вопросы острых кишечных инфекций и микроэкологии**

**Воронкина И.А.**

**Институт микробиологии и иммунологии им. И.И.Мечникова АМН Украины**

Проблема кишечных инфекций остается актуальной и в наше время. Среди ОКИ (острых кишечных инфекций) наиболее распространенными являются шигеллез и сальмонеллез. В послевоенные годы на территории СССР регистрировалось хроническое течение кишечных инфекций. С появлением антибиотиков хронические формы исчезли, но возникнул ряд других проблем - появление антибиотикорезистентных штаммов и другое. Заболеваемость шигеллезом имеет тенденцию к росту не только на Украине, но и в экономически развитых странах Европы и Америки.

**Ключевые слова:** острые кишечные инфекции, шигеллез, сальмонеллез, заболеваемость, антибиотикорезистентность, дисбиоз.

**UDK 579.61: 616.935-036**

**Some questions in problems of acute intestinal infection and microecology**

**Voronkina I.A.**

**Mechnikov Institute of microbiology and immunology of AMS Ukraine**

The problem of intestinal infections remains actual and for our time. Among acute intestinal infections one of widespread are shigellosis and salmonellosis. In post-war years on USSR territory the chronic motion of intestinal infections was registered. With appearance of antibiotics they chronic forms was disappeared, but other problems remains: appearance of new antibiotic - resistant microorganism's strains. Morbidity of shigellosis has a tendency to growth not only on Ukraine but also in other countries of Europe and America.

**Keywords:** acute intestinal infections, shigellosis, salmonellosis, morbidity, antibiotic - resistant microorganism's.