

УДК 616.34.9:616-07:579-(477.75)

© А. А. Кожокару, С. В. Цілько, В. І. Скоропад, 2012.

КІЛЬКІСНЕ СПІВВІДНОШЕННЯ ПАТОГЕНИХ ЕНТЕРОБАКТЕРІЙ, ЗБУДНИКІВ ГКІ ТА ЗМІНЮВАНІСТЬ ЇХ У ДИНАМІЦІ ПО РОКАХ – ЯК ІНДИКАТОРНИЙ ПОКАЗНИК ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОТИЕПІДЕМІЧНИХ ЗАХОДІВ В ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАННЯХ АР КРИМ

А. А. Кожокару, С. В.Цілько, В. І.Скоропад*Санітарно-епідеміологічний загін (територіальний), військова частина А-4504, бактеріологічне відділення, м. Сімферополь.*

CORRELATION OF PATHOGENIC ENTEROBACTERIA NUMBER AND CHANGE AT THEM IN THE DYNAMICS DURING YEARS AS INDICATOR INDEX OF THE EFFICIENCY AT ANTI-EPIDEMIC MEASURES IN THE MILITARY UNITS OF THE CRIMEA

А. А. Кожокару, С. В. Цілько, В. І. Скоропад**SUMMARY**

The article describes the analysis of the change of the causative agent in cases of acute intestinal infections for the last 17 years. The factors of the causes of the outbreaks of *S. flexneri* and *S. sonnei* and the significance of anti-epidemic measures in elimination of these infections were marked. It was determined that: 1) the incidence of shigella units of the Crimea decreased in 2008 to 0 % by the efforts of the military sanitation and epidemic services; 2) the isolation of the supposed pathogenic enterobacteria in patients with acute intestinal infections increased during the last 3 years, that needs special attention to this group of enterobacteria.

КІЛЬКІСНЕ СПІВВІДНОШЕННЯ ПАТОГЕНИХ ЕНТЕРОБАКТЕРІЙ, ЗБУДНИКІВ ГКІ ТА ЗМІНЮВАНІСТЬ ЇХ У ДИНАМІЦІ ПО РОКАХ – ЯК ІНДИКАТОРНИЙ ПОКАЗНИК ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОТИЕПІДЕМІЧНИХ ЗАХОДІВ В ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАННЯХ АР КРИМ

А. А. Кожокару, С. В.Цілько, В. І.Скоропад**РЕЗЮМЕ**

У статті дан аналіз зміни збудників гострих кишкових інфекцій за багаторічний (17 років) період. Відзначено фактори, які обумовили виникнення спалахів на *S. flexneri* та *S. sonnei* та значення протиепідемічних заходів в їх подоланні. Встановлено, що: 1) Зусиллями військових санітарно-епідеміологічних служб АР Крим захворюваність на шигели у військових формуваннях території відповідальності знизилась до 0% у 2008 році. 2) За останні 3 роки найчастіше у хворих ГКІ виділялись умовно патогенні ентеробактерії, що потребує належної уваги що до цієї групи ентеробактерій.

Ключові слова: спалахи на ГКІ, санітарно-епідеміологічні заходи, ентеробактерії, діарейні захворювання.

Кишкові інфекції залишаються однією із найважливіших проблем охорони здоров'я. По даним ВОЗ, найбільш поширеними в світі серед інфекційних хвороб є бактеріальні та вірусні діареї [7]. Вся епідеміологічна діагностика будується на базі бактеріологічних даних. Розшифровка етіологічної структури ГКІ має велике значення для цілеспрямованого проведення лікувальних та профілактичних заходів. Епідеміологічна ефективність протиепідемічних заходів оцінюється кількісними показниками, відображаючими зниження захворюваності за рахунок цих заходів. [13] Не визиває сумніву необхідність особливих заходів профілактики ГКІ, викликаних умовно патогенними ентеробактеріями.

Мета - у зв'язку з поширенням спорадичних випадків ГКІ, визваних умовно патогенними ентеробактеріями серед військовослужбовців військових формувань АР Крим за останні три роки, метою нашої

роботи було: провести аналіз змінюваності збудників ГКІ у динаміці за багаторічний період (з 1993 по 2010рр.), відмітив місце серед них Шигел. Оцінити роль протиепідемічних заходів у змінюваності збудників ГКІ; пригорнути увагу епідслужби на значення умовно-патогених ентеробактерій в проблемі діарейних захворювань та внутрішньолікарняних інфекцій.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Всього нами досліджувані на патогенні та умовно патогенні ентеробактерії 1103 хворих на ГКІ, з яких 635 позитивних результатів. Переважна більшість їх військовослужбовців. Бактеріологічні дослідження проводили по класичній схемі. Порівнювали бактеріологічні дані з клінічними (анамнез, рецидиви, локалізацію тощо). На всі виделені збудники робили аналіз чутливості до антибіотиків методом паперових дисків. Діагностичну та терапевтичну ефективність оцінювали по результатам аналізів на початку захворюван-

ня, та в період реконвалесценції. При роботі застосовувались класичні бактеріологічні методи, метод математичної обробки статистичних даних, графіки.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

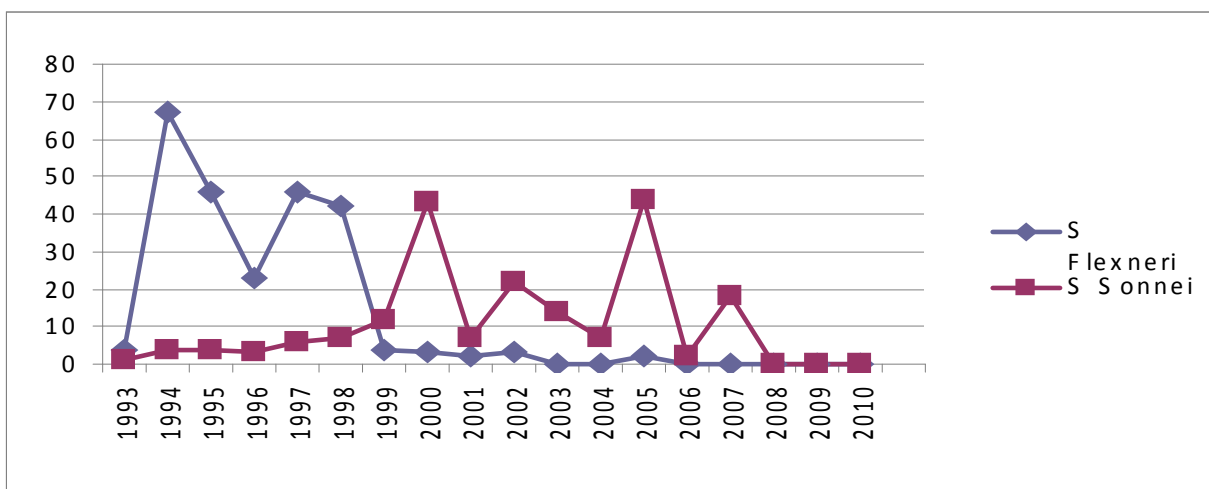
Аналіз пейзажу виділених патогених культур

за період з 1993 по 2010р. показав, що з найбільш епідемічнозначущими були шигели, а саме *S flexneri* 2a (з 1993 по 1999рр) А з 1999 по 2008рр відбулась зміна основного збудника на *S sonnei* (табл, мал. №1).

Таблиця 1

Зміна епідемічно значущого збудника *S flexneri* 2a на *S sonnei*, яка спостерігалась протягом 1993-2008рр. серед військовослужбовців АР Крим, хворих на ГКІ, як показник зміни первинного водного шляху передачі інфекції на харчовий шлях.

| Назва збудника | РОКИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | | |
| Кількість <i>S flexneri</i> | 4 | 67 | 46 | 24 | 44 | 42 | 4 | 3 | 2 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Кількість <i>S sonnei</i> | 1 | 4 | 4 | 3 | 6 | 7 | 12 | 43 | 7 | 22 | 14 | 7 | 44 | 2 | 18 | 0 | 0 | 0 | | |
| Всього: | 5 | 71 | 50 | 27 | 50 | 49 | 16 | 46 | 9 | 25 | 14 | 7 | 46 | 2 | 18 | 0 | 0 | 0 | | |



Мал. 1. Зміна епідемічно значущого збудника *S flexneri* 2a на *S sonnei*, яка спостерігалась протягом 1993-2008рр. серед військовослужбовців АР Крим, хворих на ГКІ, як показник зміни первинного водного шляху передачі інфекції на харчовий шлях.

Висока висіваємість *S Flexneri* 2a була обумовлена водним фактором. Після врахування наших рекомендацій санітарно- епідеміологічної служби в/ч А4504 і включення їх до Комплексного плану військ Південного оперативного командування було продемонстровано ефективність проведення у військах АР Крим водоохоронних заходів та поліпшення якості вживаної особовим складом питної води. Зокрема, у військових формуваннях с. Перевальне, де відбувались спалахи, визвані *S flexneri* 2a, були встановленні: хлораторна станція та “УФО” опромінювання на дже-

релах водопостачання. При усуненні водного фактору відбулось різке зниження показників захворюваності на *S flexneri* 2a. Для дизентерії *S sonnei* (з 1999 по 2008рр) був характерний контактно- побутовий та харчовий шлях передачі. Причина- скупчення організованих колективів (зокрема після прибуття в нове прибулого поповнення на полігон з неблагополучних районів по спалахам на *S sonnei*).

Що стосується сальмонельозів, то вони носили спорадичний характер, переважно побутовий. Найбільша висіваємість сальмонел була зареєстрована в

1994р. - 15,4%. Переважно це були S enteritidis.

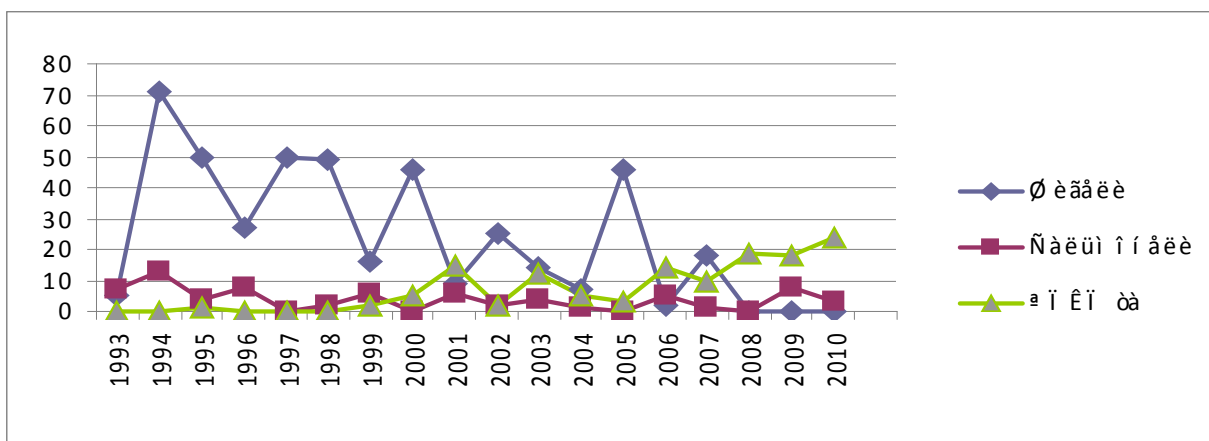
Про ефективність санітарно-епідеміологічних заходів санепідслужб в військових формуваннях АР

Крим свідчить той факт, що в 2008 році випадки захворювань на шигели були зведені до нуля (мал. №2).

Таблиця 2

Кількісне співвідношення мікробних культур шигел, сальмонел та умовно патогенних ентеробактерій виділених протягом 1993-2010рр. серед військовослужбовців АР Крим, хворих на ГКІ.

| Назва збудника | РОКИ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| Шигели | 5 | 71 | 50 | 27 | 50 | 49 | 16 | 46 | 9 | 25 | 14 | 7 | 46 | 2 | 18 | 0 | 0 | 0 |
| Сальмонели | 7 | 13 | 4 | 8 | 0 | 2 | 6 | 0 | 6 | 2 | 4 | 1 | 0 | 5 | 1 | 0 | 8 | 3 |
| ЄПКП та УПЕБ | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5 | 15 | 2 | 12 | 5 | 3 | 14 | 10 | 19 | 18 | 24 |
| Всього | 12 | 84 | 55 | 35 | 50 | 51 | 24 | 51 | 30 | 29 | 30 | 13 | 49 | 21 | 29 | 19 | 26 | 27 |



Мал. 2. Кількісне співвідношення мікробних культур шигел, сальмонел та умовно патогенних ентеробактерій виділених протягом 1993-2010рр. серед військовослужбовців АР Крим, хворих на ГКІ.

Починаючи з 2004 року ми були змушені більше уваги приділяти умовно-патогеним ентеробактеріям (УПЕБ), які можуть визвати діарейні захворювання та бути причиною внутрішньолікарняних інфекцій [3.5.12]. Оскільки штами роду *Escherichia* груп ЕІКП та ЕТКП, а також родів УПЕБ: Протею, Ентеробактер, Цитробактер, Клебсієла, Гафнія та ін. при внесені в готову їжу (контамінація на заключних етапах приготування їжі) можуть викликати харчові токсикоінфекції та колі-ентерити [5.12.13], ми з 2004 року більше уваги стали приділяти цим групам мікроорганізмів не тільки під час обстежень хворих а і під час обстеження робітників харчоблоків військових частин. Серед ЕПКП найчастіше виділялись О111. Ці

інфекції носили контактно-побутовий характер. Серед ентероінвазійних кишкових паличок виділялись (ЕІКП)- О151 "Крим" та О144. Вони викликали дізентерійно-подібні захворювання що мали харчовий шлях зараження. Ентеротоксигені ешеріхії (ЕТКП), які викликають холероподібні захворювання [8], не висівались. Із УПЕБ найчастіше виявляли: Ентеробактер, Цитробактер, Протей, Клебсієли.

Критерії, які ми брали до уваги для підтвердження етіологічної ролі УПЕБ у захворюваності на ГКЗ були:

- Відсутність патогенних ентеробактерій при бактеріологічному дослідженні випорожнень;
- Неодноразове виділення одного і того ж самого

виду УПЕБ у перші дні захворювання та зникнення їх у період реконвалесценції;

- Виділення УПЕБ в кількості $>10^6$ КУО в см³ при кількісному дослідженні.

З 2005 по 2010 рік висіваємість УПЕБ від хворих на ГКЗ збільшилось на 88,7%. (мал.№-2).

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що з 1993 по 2010рр відбувалась зміна збудників ГКІ, з яких найбільш епідемічно значущими для військових формувань АР Крим були шигели, а саме з 1993 по 1999 рр. - *S flexneri* 2a, а з 1999 по 2008 рік - *S sonnei*. Причому головним шляхом передачі інфекції *S flexneri* 2a був водний, а *S sonnei*- контактено побутовий та харчовий.

2. Зусиллями санітарно-епідеміологічної служби військової частини А4504 та завдяки нашому вкладу в цю роботу (постійному бактеріологічному контролю за водопостачанням та харчуванням військовослужбовців), регулярному аналізу причин виникнення ГКІ та профілактиці ГКЗ, висіваємість шигел знизилась в 2008 році до 0%

3. Встановлено, що за останні роки у хворих ГКІ все частіше висіваються умовно патогенні ентеробактерії, а серед кухарів і офіціантів визначаються постійні носії УПЕБ. Тому вважаємо що санітарно-епідеміологічна служба має більше уваги приділяти цій групі збудників ГКЗ, які можуть бути причиною спалахів харчової токсикоінфекції і спорадичних випадків ентеритів та гастроентероколітів, що підтверджує їх етіологічну роль у з'явленні ГКІ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Борисов Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: изд. 4 доп. М.2005-734 с.

2. Брицька В.С. Энтеробактерии в микробиоценозе толстой кишки. Практическая медицина, - 2009,

- т.15, №5-С 28-32.

3. А.В. Загайнова [и другие]. Оценка эпидемиологической опасности патогенных и условно патогенных бактерий, выделенных из воды различного вида водопользования. Гигиена и санитария. 2010. №5 С 68-73.

4. Методические указания по микробиологической диагностике заболеваний, вызываемых энтеробактериями 17.05.1984г. №04-723/3 М. 1984. -142 с.

5. Острые кишечные инфекции вызванные условно патогенными микроорганизмами. Под ред. проф. М.Н. Мельника. К. Здоровья 1984. 152с.

6. Бурова Л.М. Кількісна і профільна характеристика антибіотикорезистентності условно патогенних ентеробактерій. Інфекційні хвороби. 2009. №1 С 41-44.

7. И.В. Шестакова, О.А. Гудзиенко. Анализ заболеваемости острыми кишечными инфекциями и оказания медицинской помощи взрослому населению с этой патологией в г. Киеве. Сучасні інфекції. 2008.-№3.- С. 10-12.

8. Ж.И. Возианова. Диареогенные кишечные палочки. Сучасні інфекції. К. 2008.- №3.- С. 4-9.

9. А.И. Копаенко. КГМУ им. С.И. Георгиевского. Эндотоксин грамотрицательных бактерий (*Escherichia coli*) как триггерный фактор развития HLA-B27 ассоциированных передних увеитов. Офтальмологический журнал. 2010.- №5.- С. 20-23.

10. А.Г. Салманов [и другие] Антибиотикорезистентность клинических штаммов *Escherichia coli* в хирургических стационарах Украины в 2009 г. Экспериментальна і клінічна медицина. 2010.- №3.- С. 137-142.

11. Guarrant K. Yet another pathogenic mechanism for *Escherichia coli* diarrhea? – № Engl, J. Med., 1980.- 302,2. P. 113-115.

12. Weiss R. Klebsiella. Handb. Bakt. Infent. Tieren Bd, Iena, 1981.- P 453-479.

13. Эпидемиология. Беляков В.Д., Яфаев Р.Х. М. : Медицина, 1989-416с.