

УДК 616.935 (479.25)

А. В. ЧИЛИНГАРЯН, А. В. ТАТЕВОСЯН, Т. А. АВДЕЕВА

ОБ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ ДИЗЕНТЕРИИ В г. ЕРЕВАНЕ ПО ДАННЫМ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО И ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЙ

Бактериологическими и иммунологическими исследованиями показана тесная взаимосвязь между ними. Применение легочной модели дало возможность уточнить представление о частоте циркуляции отдельных видов возбудителей дизентерии среди населения г. Еревана.

Как известно, в этиологической структуре дизентерии в нашей стране в течение нескольких последних десятилетий произошли существенные изменения. Еще в 1923—1932 гг. до 40% всех бактериологически документированных заболеваний дизентерией вызывались шигеллами Григорьева-Шига. К 1938 г. удельный вес этой дизентерии резко снизился и в 1940 г. составлял лишь 4,5%, а в годы Великой Отечественной войны—0,3—0,5%. В 1946—1950 гг. около 90% всех заболеваний дизентерией вызывалось шигеллами Флекснера. С 1950 г. в ряде районов страны увеличилось число заболеваний дизентерией Зонне, и в последние годы везде она достигла 80—90% [11, 13, 14, 18, 27—29, 30].

В Армянской ССР за последние 30—40 лет в этиологической структуре дизентерии произошли аналогичные изменения. В 1939 г. дизентерия Григорьева-Шига составляла 39, Флекснера—46%. В 1947 г. выделялись в основном шигеллы Флекснера (64%), дизентерия Григорьева-Шига составляла 27, Зонне—9%. В дальнейшем (1948—1949 гг.) уже 89,5% дизентерийных культур относились к шигеллам Флекснера. В начале 50-х годов отмечено некоторое снижение дизентерии Флекснера (54,8%) и рост дизентерии Зонне (11,9%). К 1960 г. удельный вес последней достиг 23,7% [8—10, 23—26, 32].

В соответствии с указанными закономерностями находились и результаты проведенного нами анализа материалов санитарно-эпидемиологических станций и инфекционных больниц Армянской ССР и Еревана за 1960—1970 гг. За этот период в республике ежегодно регистрировались почти все виды и подвиды возбудителей дизентерии—маннит-положительные (Флекснер, Ньюкестл, Бойд, Зонне) и маннит-негативные (Штуцер-Шмитц, Лардж-Сакс). Ведущей являлась дизентерия Флекснера. В 1961—1964 гг. она достигла наибольших показателей (50—56%), в последующие годы (1965—1970) составляла 44—51%. На втором месте по частоте регистрации стояла дизентерия Зонне (22—25%). В 1966—

1970 гг. ее удельный вес увеличился до 31—39%, лишь немногим уступая дизентерии Флекснера. Частота регистрации дизентерии Ньюкестла колебалась от 4 до 17%. Удельный вес остальных возбудителей был крайне невелик и не превышал десятых долей процента.

В этиологической структуре дизентерии детей (0—14 лет) и взрослых имелись известные различия. В отличие от взрослых, у которых дизентерия Флекснера держалась на довольно стабильном уровне, у детей она закономерно снижалась—с 51,7 в 1961 г. до 30,5—40% в 1969—1970 гг. Дизентерия Зонне у детей из года в год возрастала—с 24,4 в 1960 г. до 56,7% в 1970 г. У взрослых она в 1970 г. составила только 31%. Число детей, больных дизентерией Флекснера и Зонне, оказалось впервые практически равным в Ереване в 1965 г., в республике—в 1967 г.

Эти различия понятны, если учесть, что дизентерия Зонне протекает клинически легче, чем дизентерия Флекснера и что при возникновении дизентерии Зонне у детей обращаемость к врачу должна быть относительно большей в сравнении со взрослыми, болеющими той же дизентерией. Таким образом, этиологическая структура дизентерии детей полнее отражала частоту циркуляции шигелл Зонне среди населения.

Большая частота циркуляции дизентерийных бактерий Зонне, чем об этом можно было судить по регистрационным данным, подтверждалась и результатами проведенных нами исследований по изучению иммунологической характеристики здорового населения в отношении дизентерии [34].

Для этих целей нами использована, наряду с реакциями агглютинации и непрямой гемагглютинации, так называемая легочная модель—экспериментальная иммунологическая проба, разработанная Т. А. Авдеевой [1]. Автором было показано, что при помощи этой модели, обеспечивающей получение шигеллезной пневмонии у интраназально зараженных белых мышей [15, 16], в крови больных дизентерией и здоровых можно определять наличие специфических протективных противодизентерийных антител [2, 4]. В соответствии с этим методом сыворотки обследуемых вводятся мышам интраназально (в цельном виде в объеме 0,05 мл) за 4 ч. до интраназального заражения смесью шигелл разного вида или типа. Степень выраженности защитных свойств сывороток устанавливается по кратности различий между количеством соответствующих возбудителей дизентерии в легких опытных (сыворотка) и контрольных (физиологический раствор) животных через сутки от начала опыта.

Установлена строгая специфичность и высокая чувствительность легочной модели, которой уступали в этом отношении реакции агглютинации и непрямой гемагглютинации. Показано, что защитные противодизентерийные антитела в крови здоровых отражают частоту циркуляции шигелл у населения и являются результатом специфического антигенного раздражения, т. е. встречи человека с возбудителем [1—6, 19—22, 34—35].

По материалам, собранным в г. Ереване (1966—1968 гг.), специфические защитные противодизентерийные антитела к шигеллам Флекснера,

Зонне и Ньюкестла обнаружены в крови здорового населения в 52% (у 206 из 399). В соответствии с этиологической структурой дизентерии в Ереване защитные антитела к шигеллам Флекснера выявлялись в крови здоровых с наибольшей частотой. Они содержались в 76% сывороток, реагирующих положительно. Антитела к дизентерийной палочке Зонне встречались при этом также довольно часто—в 62%, но к шигеллам Ньюкестла—лишь в 13%.

Анализ полученных данных свидетельствовал о значительной частоте встреч населения с возбудителем дизентерии, а также о наличии повторных (многократных) антигенных раздражений и значении этого для поддержания в крови здоровых соответствующего уровня специфических защитных антител. Проведенный анализ указывал также на неодинаковую частоту возможных встреч с шигеллами у лиц разного возраста. Соответственно этому с увеличением возраста обследуемых закономерно увеличивался процент положительно реагирующих сывороток, их защитная сила и диапазон защитного действия, т. е. способность воздействовать не на одного, а на двух—трех (и более) возбудителей дизентерии одновременно. С увеличением диапазона действия возрастала и защитная сила сывороток. При этом установлено, что защитная сила сывороток к шигеллам Флекснера, Зонне и Ньюкестла была неодинаковой. На относительно реже циркулировавшую дизентерийную палочку Ньюкестла сыворотки обследованных воздействовали слабее всего. Но более высокой оказывалась защитная сила сывороток не к шигеллам Флекснера, а к шигеллам Зонне.

Результаты проведенных нами исследований позволили заключить, что иммунологический след, оставленный шигеллами Флекснера, был более давним. Иммунологическое же раздражение, связанное с шигеллами Зонне, относительно чаще оказывалось более свежим, в связи с чем защитная сила сывороток обследованных к этому микробу была заметно большей.

Из этого следовало, что в период, когда велись наши исследования в Ереване, шигеллы Зонне циркулировали чаще, чем об этом можно было судить по регистрационным данным, и указанные выше различия между детьми и взрослыми не были случайными. С эпидемиологической точки зрения это означало, что уже в 1966—1968 гг. ведущей и определяющей эпидемический процесс в Ереване была, по-видимому, дизентерия Зонне, а не Флекснера.

Результаты проведенных исследований указывают, таким образом, на тесную взаимосвязь между иммунологическими характеристиками в отношении дизентерии, полученными у здоровых при помощи легочной модели, и направлением развития дизентерийного эпидемического процесса. Данные иммунологического обследования уточняли одновременно представления о частоте циркуляции отдельных возбудителей дизентерии и раскрывали некоторые возможные механизмы, связанные с выработкой противодизентерийного иммунитета у населения, в частности,

значение кратности встреч с возбудителем для закономерно увеличивающихся с возрастом уровней антител, их защитной силы и диапазона действия.

В ы в о д ы

1. Установлена тесная взаимосвязь между иммунологическими характеристиками в отношении дизентерии, полученными у здоровых при помощи легочной модели, и направлением развития дизентерийного эпидемического процесса.

2. Показано, что данные иммунологического исследования уточняют представления о частоте циркуляции отдельных возбудителей дизентерии среди населения. Они свидетельствуют о ведущей роли дизентерии Зонне в эпидемическом процессе в г. Ереване.

3. Результаты проведенных исследований вскрыли некоторые возможные механизмы, связанные с выработкой противодизентерийного иммунитета у населения, в частности, значение кратности иммунологического раздражения для закономерно увеличивающихся с возрастом уровней антител, их защитной силы и диапазона действия.

Институт эпидемиологии, вирусологии
и медицинской паразитологии
МЗ Армянской ССР,

Поступила 23/XI 1971 г.

Ленинградский институт эпидемиологии
и микробиологии им. Пастера

Ա. Վ. ՉԻԼԻՆԳՐԻԱՆ, Ա. Վ. ԹԱԴԵՎՈՍՅԱՆ, Տ. Ա. ԱՎԴԵԵՎԱ

ԴԻՋԵՆՏԵՐԻԱՅԻ ԷԹԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ ԵՐԵՎԱՆՈՒՄ՝
ԲԱԿՏԵՐԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԵՎ ԻՄՈՒՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ՏՎՅԱԼՆԵՐՈՎ

Ա մ փ ո փ ու մ

Վերջին մի քանի տասնամյակների ընթացքում Երևանում մեծ փոփոխությունների է ենթարկվել դիզենտերիայի էթիոլոգիական կառուցվածքը: Դիզենտերիայի Գրիգորե-Շիգայի տեսակին փոխարինել են Ֆլեքսների հարուցիչները, իսկ ներկայումս հեղզհետի ավելանում են Զոնների շիգելաները: Այդ երկվույթն ավելի ակնհայտ է փոքրահասակ երեխաների մոտ, նամանավանդ հատուկ իմունոլոգիական (թոքային մոդել) հետազոտությունների արդյունքների հիման վրա:

Երևանի մեծահասակ ազգաբնակչության արյան շիճուկների հատուկ իմունոլոգիական հետազոտությունները ցույց են տվել, որ մեծ տոկոս է կազմում այն անձանց թիվը, որոնք իրենց կյանքի ընթացքում մեկ կամ մի քանի անգամ հանդիպել են դիզենտերիայի տարբեր հարուցիչներին: Այս հանգամանքը նշանակություն ունի դիզենտերիայի նկատմամբ իմունիտետի առա-

շացման մեխանիզմի, համաճարակային պրոցեսի ընթացքի և մի շարք ալ հանգամանքների պարզաբանման համար:

Աշխատանքում ցույց է տրված, որ հատուկ իմունոլոգիական հետազոտությունները ճշտում են դիզենտերիայի հարուցիչների ցիրկուլացիայի բակտերիոլոգիական տվյալները:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Авдеева Т. А. Труды Ленинградского института эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, т. 24. Л., 1963, стр. 123.
2. Авдеева Т. А. Автореферат докт. дисс. Л., 1964.
3. Авдеева Т. А. Труды Ленинградского института эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, т. 33. Л., 1968, стр. 243.
4. Авдеева Т. А., Карюк С. Е. Труды Ленинградского института эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, т. 24. Л., 1963, стр. 133.
5. Авдеева Т. А., Карюк С. Е. Труды Военно-медицинской академии им. Кирова. Л., 1966, 2, стр. 74.
6. Авдеева Т. А., Чилингарян А. В., Иванова В. В. Материалы Всесоюзной конференции и расширенного пленума ВОЭМИ им. Мечникова по проблеме кишечных инфекций. М., 1968, стр. 40.
7. Алексанян А. Б. Курс общей и частной эпидемиологии. Ереван, 1960.
8. Алексанян А. Б. Труды III Закавказского съезда по борьбе с малярией и другими тропическими заболеваниями. Тбилиси, 1939, стр. 553.
9. Алексанян А. Б., Микаелян В. Г., Авакян А. А., Галстян А. С., Арутюнян Ж. Г., Тер-Григорян И. А. ЖМЭИ, 1947, 1, стр. 57.
10. Алексанян В. А. Труды I съезда гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов и инфекционистов. Ереван, 1959, стр. 201.
11. Аншелес И. М., Новгородская Э. М., Саложникова В. А., Гольдберг Р. М., Чахутинская М. Г. Труды Ленинградского института эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, т. 24. Л., 1963, стр. 15.
12. Бароян О. В. Итоги полувековой борьбы с инфекциями в СССР и некоторые актуальные вопросы современной эпидемиологии. М., 1968.
13. Бирковский Ю. Е., Серебренникова В. И. ЖМЭИ, 1951, 4, стр. 47.
14. Висковский С. В. Клиническая медицина, 1945, 23, 12, стр. 116.
15. Войно-Ясенецкая М. К. ЖМЭИ, 1957, 4, стр. 65.
16. Войно-Ясенецкая М. К. Труды Ленинградского института эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, т. 18. Л., 1958, стр. 282.
17. Елкин И. И. Материалы симпозиума по актуальным вопросам эпидемиологии и профилактики дизентерии. М., 1969, стр. 7.
18. Елкин И. И., Солодовников Ю. П. Материалы Всесоюзной конференции и расширенного пленума ВОЭМИ им. Мечникова. М., 1968, стр. 19.
19. Иванова В. В. ЖМЭИ, 1968, 1, стр. 53.
20. Иванова В. В. Автореферат канд. дисс. Л., 1969.
21. Иванова В. В., Авдеева Т. А. Вопросы охраны материнства и детства, 1968, 9, стр. 88.
22. Иванова В. В., Авдеева Т. А. Труды Ленинградского института эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, т. 33. Л., 1968, стр. 267.
23. Мелкумян П. Б. Автореферат канд. дисс. Ереван, 1963.
24. Микаелян В. Г., Мелкумян М. О., Торгомян А. Х. Материалы II съезда ИЭМ Азерб. ССР. Баку, 1963, стр. 63.
25. Мирзабекян А. О. Труды Ереванского института эпидемиологии и гигиены. Ереван, 1951, 1, стр. 173.
26. Мирзабекян А. О. Автореферат докт. дисс. Баку, 1966.

27. Новгородская Э. М. Труды Ленинградского института эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, т. II. Л., 1948, стр. 25.
28. Новгородская Э. М. ЖМЭИ, 1951, 4, стр. 15.
29. Новгородская Э. М. Труды Ленинградского института эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, т. 36. Л., 1970, стр. 9.
30. Рапопорт М. А. Микробиология, патология и инфекционные болезни, 1925, 2, 1, стр. 74.
31. Солодовников Ю. П. Материалы симпозиума по актуальным вопросам эпидемиологии и профилактики дизентерии. М., 1969, стр. 13.
32. Татевосян А. В., Чилингарян А. В., Мкртчян А. Е. Материалы научной сессии Института эпидемиологии и гигиены им. Н. Б. Акопяна. Ереван, 1970, стр. 14.
33. Чилингарян А. В. Труды Ленинградского института эпидемиологии и микробиологии им. Пастера. Л., 1970, стр. 93.
34. Чилингарян А. В. Автореферат канд. дисс. Ереван, 1970.
35. Чилингарян А. В., Авдеева Т. А. Труды Ленинградского института эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, т. 33. Л., 1968, стр. 259.