

В. А. АЛЕКСАНИЯН, А. В. ТАТЕВОСЯН, С. К. АРУТЮНЯН С. М. ГРИГОРЯН,
Р. А. МАНУКЯН, Р. Г. КАНТАРДЖЯН

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ДИФТЕРИИ В АРМЯНСКОЙ ССР В ПЕРИОД ЕЕ ЛИКВИДАЦИИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ПРИВИВОК В ОЦЕНКЕ РЕАКЦИЙ ШИКА И ИЕНСЕНА

Заболеваемость дифтерией в Армянской ССР за последние три года благодаря принятым мерам снижена, и в настоящее время мы находимся на пути ее ликвидации.

Учитывая предварительные эпидемиологические данные о ценности интенсивного метода иммунизации, предложенного в Армении А. Б. Алексаняном [1, 2, 3, 4], мы поставили перед собой задачу изучить его эффективность в широком эпидемиологическом опыте и в оценке иммунологических реакций Шика и Иенсена.

Для правильной оценки полученных нами результатов исследований считаем необходимым вкратце привести некоторые статистические данные по заболеваемости дифтерией в нашей республике за прошедшие 43 года.

Известно, что в прошлом (до 1920 г.) заболеваемость дифтерией в Армении наблюдалась постоянно, периодически усиливаясь через каждые 5—8 лет. В первые годы установления Советской власти (до 1928 г.) показатели заболеваемости дифтерией были низкими, что объясняется «периодом затишья» («закон периодичности»), а также недостаточным учетом и регистрацией больных. Первый подъем дифтерии имел место в 1929 г., а в 1931 г. заболеваемость достигла своей кульминации: 14,2 на 10 000 населения по республике и 59,0—по г. Еревану. Повышенная заболеваемость дифтерией в Ереване наблюдалась до 1934 г., после чего она из года в год стала снижаться. Такое благополучие (один-два случая на 10 000 населения) продолжалось в течение 21 года. В дальнейшем, вследствие ослабления внимания к прививочным мероприятиям, заболеваемость с 1955 по 1958 г. стала расти — от 6,8 в 1955 г. до 10,9 в 1958 г. [5].

В 1957 г. высока была восприимчивость детей к дифтерии в Ереване и в оценке реакции Шика; так, например, в 1957 г. было обнаружено от 30,2 до 38,3% Шик-положительных детей. Такое положение диктовало необходимость принятия решительных мер, а также применения более интенсивного метода прививок. Благодаря принятым мерам заболеваемость дифтерией в дальнейшем стала неуклонно снижаться: коэффициент заболеваемости в 1959 г. равнялся 5,3; в 1960 г.—3,3; в 1961 г.—1,8 и в

1962 г.—0,3. В частности, по г. Еревану заболеваемость на 10 000 населения соответственно равнялась: 6,2; 3,7; 1,9 и 0,3.

Снижение заболеваемости дифтерией за последние 3 года имело место благодаря более организованному осуществлению прививочных мероприятий (особенно благодаря применению интенсивного метода прививок) и сравнительно более высокому, почти исчерпывающему охвату прививками детей в возрасте от 6 мес. до 12 лет.

О преимуществе интенсивного метода противодифтерийных прививок сравнительно с существующей схемой иммунизации, рекомендованной инструкцией Минздрава СССР, представляется возможным судить как в оценке иммунобиологических реакций (реакция Шика и Иенсена), так и в эпидемиологических наблюдениях.

Реакции Шика и Иенсена нами применены в Ереване и в прилегающих к нему двух районах — Эчмиадзинском и Аштаракском.

В Эчмиадзинском районе в прошлые годы заболеваемость дифтерией находилась на сравнительно высоком уровне. Благодаря усилению прививочных мероприятий (улучшению качества прививок и широкому охвату детей) заболеваемость дифтерией за последние 2 года доведена до спорадических случаев. В детских коллективах Эчмиадзинского района, где в основном были охвачены более младшие группы детского населения, положительно реагировали на реакцию Шика в пределах 3—5%.

В противовес этому восприимчивость детей к дифтерии в Аштаракском районе, по данным реакции Шика, была высокой. Реакция Шика в этом районе ставилась на детях, ранее получивших прививки общепринятым методом. Из 908 детей в возрасте 7—12 лет положительно реагировало 20,7%.

Почти аналогичная картина наблюдалась и среди детей, посещавших детские ясли и детские сады г. Аштарака и с. Ошакан (табл. 1).

Таблица 1

Реакция Шика в г. Аштараке и с. Ошакан в 1961 г.

Наименование детских учреждений	Возраст	Всего подвергнуто реакции Шика	Положительно реагировавшие в %
Школы	7—12	908	20,7
Аштаракская неполная средняя школа	7—12	318	10,1
Аштаракская средняя школа	7—12	255	12,9
Аштаракская русская школа	7—12	51	8,7
Ошаканская средняя школа	7—12	284	23,5
Детясли, детсады	2—6	152	13,9
Аштаракский детсад	4—6	99	10,1
Ошаканские 2 детсада и детясли	2—6	53	18,8

Высокий процент положительных реакций Шика среди привитых наблюдался также среди школьников, детей детских садов и яслей в с. Лу-сакерт того же района (18—19%).

Реакция Шика в школах и детских садах г. Еревана была проведена в течение 1962 г. Более низкие показатели восприимчивости детей к дифтерии нами были получены в Ереване среди детей, привитых интенсивным методом иммунизации (табл. 2).

Таблица 2

Результаты реакции Шика у школьников г. Еревана в течение 1962 г.

Метод прививки	Наименование объекта	Возраст исследованных детей	Число исследованных детей	Положительная реакция Шика	
				абс.	%
Общепринятый	школа	7—12	958	56	5,8
	детсад	3—7	392	37	9,4
Всего		3—12	1350	93	6,9
Интенсивный	школа	7—12	1555	9	0,5
	детсад	3—7	738	36	4,8
Всего		3—12	2293	45	1,9

Особенно показательны данные школы-интерната № 7, школ № 14, 44, 49, где из 1477 детей, иммунизированных интенсивным методом прививок, с положительной реакцией Шика было всего 8 (0,5%).

Изучение восприимчивости к дифтерии в детских садах показало, что часть детей положительно реагировала на реакцию Шика по причине несвоевременного их привития против дифтерии; некоторая же часть детей, как выяснилось, относилась к рефрактерной, слабо реагирующей на прививки категории детей. Все дети с положительной реакцией Шика своевременно были подвергнуты повторной иммунизации.

Насколько велико значение повторной иммунизации ранее привитых детей, положительно реагировавших на реакцию Шика, легко убедиться, ознакомившись с результатами проведенных повторных реакций Шика (табл. 3).

Аналогичные результаты были получены нами и в других детских коллективах.

Когда еще интенсивный метод иммунизации не был внедрен в практику, то среди привитых обычным методом детей наблюдалась сравнительно более высокая восприимчивость к дифтерии. В настоящее время положительно реагирующие на реакцию Шика дети встречаются значительно реже. Если среди детей, привитых обычным методом, процент положительно реагировавших на реакцию Шика доходил до 10—20%, а в отдельных коллективах и выше 20%, то после применения интенсивного метода иммунизации восприимчивость к дифтерии в оценке реакции Шика наблюдается только в 2—5%. В подтверждение сказанного можно привести данные хотя бы по одному району г. Еревана, где положительная реакция Шика в 1960 г. была у каждого третьего, четвертого ребенка (табл. 4).

Таблица 3

Результаты повторных реакций Шика в некоторых детских коллективах
г. Еревана в течение 1962 г.

Наименование детского коллектива	Дата постановки реакции Шика	Всего подвергнуто реакции Шика	Положительная реакция Шика в %	Уменьшение числа положительно реагирующих на реакцию Шика
Школа № 83	март	336	7,4	Более чем в 3 раза
Школа-интернат № 12	декабрь	408	2,2	Более чем в 3 раза
	май	204	4,9	
Детский сад № 89	декабрь	227	1,3	Более чем в 8 раз
	май	129	10,5	
Детский сад № 98	ноябрь	79	1,2	Около 2 раз
	май	56	5,3	
Детский сад № 84	ноябрь	109	2,7	В 10 раз
	май	70	10,0	
Детский сад № 138	ноябрь	92	1,0	Более чем в 4 раза
	май	69	17,4	
	ноябрь	78	3,8	

Таблица 4

Результаты реакции Шика в районе им. Орджоникидзе г. Еревана в 1960 г.

Наименование детского коллектива	Возраст	Всего подвергнуто реакции Шика	Положительная реакция Шика в %
Школы	8—10	2577	25,0
Детские сады	3—4	324	25,2
Дети, не посещающие эти коллективы	3—4	207	32,2
Всего	3—10	3108	25,7

Такой высокий процент неиммунных детей и высокая заболеваемость в районе им. Орджоникидзе в прошлые годы диктовали необходимость массового проведения интенсивного метода вакцинации, в результате которой имело место резкое снижение заболеваемости (в 1962 г. в этом районе было зарегистрировано всего 6 случаев дифтерии против 123 случаев в 1958 г.). Об этом же говорят результаты определения восприимчивости детей к дифтерии по реакции Шика (табл. 5).

Говоря об интенсивности реакции Шика, следует отметить, что кожная проба в подавляющем большинстве случаев (90—95%) выражалась у детей в виде слабо выраженной реакции (в виде одного плюса). Такой интенсивно выраженной реакции, какая наблюдалась в том же районе и вообще в г. Ереване в 1957 г. [5 и др.] в виде хорошо выраженной красноты, широко разлитого инфильтрата и даже в ряде случаев некроза, в 1962 г. нами не наблюдалось.

Резюмируя вышесказанное в отношении реакции Шика, поставленной более чем у 12 000 детей, мы приходим к заключению, что в настоящее время, в период ликвидации дифтерийной заболеваемости, в результате массового применения интенсивного метода иммунизации созданы широкие иммунные слои детского населения и благодаря искусственно

Таблица 5

Результаты реакции Шика в районе им. Орджоникидзе
г. Еревана в течение 1962 г.

Наименование школы	Всего подвергнуто реакции Шика	Процент положитель- но реагиовавших
Школа № 39	228	0
" № 7	152	0
" № 14	212	0
" № 16	221	0,9
" № 9	423	1,6
" № 33	287	2,0
" № 64	199	2,6
" № 57	149	2,7
" № 35	403	3,2
" № 17	330	3,6
" № 119	187	4,2
" № 123	297	4,3
" № 45	295	4,7
" № 58	142	5,5
" № 73	204	6,3
" № 34	377	7,1
" № 53	146	8,2
Всего . . .	4252	3,4

созданному массовому напряженному иммунитету восприимчивость к дифтерии очень низка.

Помимо применения реакции Шика, одновременно мы определяли уровень антитоксического иммунитета у детей посредством постановки реакции Иенсена. Этим методом была исследована 141 сыворотка крови детей (табл. 6).

Таблица 6

Содержание антитоксина в сыворотках крови детей, иммунизированных различными методами

Метод иммуниза- ции	Число обсл. детей	Титр антитоксина (АЕ)									
		4	2	1	0,5	0,2	0,1	0,05	0,025	0,02	средний титр
Общепринятый .	48	—	—	—	13	4	16	5	5	5	$0,19 \pm 0,061$
Интенсивный . .	93	4	6	18	4	8	19	10	9	15	$0,56 \pm 0,017$

Сравнивая результаты изучения сывороток крови детей, иммунизированных интенсивным и общепринятым методами прививок, мы приходим к заключению, что уровень содержания антитоксина в сыворотке крови детей, привитых интенсивным методом, гораздо выше, чем это наблюдается у детей, иммунизированных обычным методом: количество антитоксина при интенсивной иммунизации колебалось в большинстве случаев в пределах от 0,05 до 4 АЕ, тогда как титр антитоксина в сыворотках крови детей, привитых общепринятым методом, не превышал 0,5 АЕ.

Статистически достоверный средний титр антитоксина у детей, привитых общепринятым методом, равнялся $0,19 \pm 0,061$, а у детей, получивших интенсивную иммунизацию, $0,56 \pm 0,017$, или почти в три раза больше (2,9 раз).

Наконец, мы хотели бы остановиться еще на одном вопросе, имеющем отношение к заболеваемости дифтерией. Считается установленным, что правильная организация прививок влияет на резкое снижение заболеваемости до единичных случаев. Но при этом главное внимание должно быть обращено, в первую очередь, на крупные города (плотность населения). Жизнь доказала правильность этого довода: с резким снижением заболеваемости дифтерией в г. Ереване заболеваемость в последние годы снизилась до редко встречаемых случаев и в окружающих Ереван районах республики—Эчмиадзинском, Арташатском, Октемберянском, Аштаракском, Абовянском и др.

Для полной ликвидации дифтерии в городах и селах нашей республики необходимо добиться в течение ближайших лет полного охвата прививками детей в возрасте от 5—6 мес. до 12 лет. Исключение составляют дети, у которых имеется клиническое противопоказание; кстати сказать, противопоказания эти, как правило, носят временный характер. Что касается рефрактерных детей (слабо реагирующих на активную иммунизацию), которые по причине восприимчивости могут поддерживать заболеваемость дифтерией, то их следует возможно полно иммунизировать путем массовой постановки реакции Шика с последующей обработкой тех, у кого реакция положительная.

Наши наблюдения в течение ряда лет приводят к выводу, что применяемая в практике схема иммунизации против дифтерии должна быть изменена в сторону повышения ее иммунобиологической и эпидемиологической эффективности. С этой точки зрения, предложенный в Армянской ССР интенсивный метод иммунизации, на наш взгляд, заслуживает самого серьезного внимания, как метод эпидемиологически гораздо более эффективный.

Институт эпидемиологии
и гигиены Армянской ССР

Поступило 20.I 1964 г.

Վ. Ա. ԱԼԵՔՍԱՆՅԱՆ, Ա. Վ. ԹԱԵՎՈՍՅԱՆ, Ս. Կ. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ, Ս. Մ. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ,
Ռ. Ա. ՄԱՆՈՒԿՅԱՆ, Ռ. Գ. ՂԱՆԹԱՐՉՅԱՆ

ՄԻ ՔԱՆԻ ԷՊԻԴԵՄԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՀԱՐՑԵՐ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ-ՈՒՄ
ԴԻՖԹԵՐԻԱՅԻ ԼԻԿՎԻԴԱՅՄԱՆ ՇՐՋԱՆՈՒՄ ԵՎ ՊԱՏՎԱՍՏՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԻ
ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆԸ ՇԻԿԻ ԵՎ ԻԵՆՍԵՆԻ ՌԵԱԿՑԻԱՆԵՐՈՎ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Շնորհիվ ձեռնարկված հակահամաճարակային միջոցառումների, վերջին
երեք տարիների ընթացքում, դիֆտերիայով հիվանդացությունը մեր հանրա-
պետությունում զգալի չափով իջել է և ներկայումս դանդաղում է իր լիկվիդա-

ցիայի շեմքին: Այսպես՝ դիֆտերիայով հիվանդացության ինտենսիվ ցուցանիշը 10000-բնակչին, ռեսպուբլիկայում 1959 թ. 5,3-ից իջել է մինչև 0,9-ի՝ 1962 թ.: Նույն տարիներին նրանում այն կազմել է համապատասխանաբար 6,2—0,3:

Դիֆտերիայի իջեցմանը նպաստել է նաև կիրառվող ինտենսիվ մեթոդը: Մեր կողմից ուսումնասիրվել են այդ մեթոդի էպիդեմիոլոգիական և իմունոլոգիական էֆեկտիվությունը: Իմունոլոգիական հետազոտությունները կատարվել են Շիկի և Իենսենի ռեակցիաների օգնությամբ: Հետազոտության արդյունքները ցույց են տվել, որ այն վայրերում, որտեղ դիֆտերիայի դեմ պատվաստումները կատարվել են ընդունված մեթոդով, Շիկ դրական երեխաների տոկոսը եղել է ավելի բարձր, քան ինտենսիվ մեթոդով պատվաստվածների մոտ: Նման արդյունքներ են ստացվել նաև պատվաստված երեխաների արյան շիճուկում հակատոքսինների տիտրի որոշման ժամանակ: Ինտենսիվ մեթոդով պատվաստված երեխաների արյան շիճուկի մեջ անտիտոքսինների քանակը ավելի բարձր էր, քան սովորական մեթոդով պատվաստվածների արյան շիճուկում: Մեր կողմից կատարված հետազոտությունները զալիս են ապացուցելու ինտենսիվ մեթոդի առավելությունը պրոֆիլակտիկ պատվաստումների սովորական մեթոդի նկատմամբ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Алексанян А. Б. Труды Второй сессии отделения гигиены, микробиологии и эпидемиологии АМН СССР, 1948, стр. 187.
2. Алексанян А. Б. В кн.: XII Всесоюзный съезд гигиенистов, эпидемиологов и инфекционистов. Медгиз, 1949, стр. 102.
3. Алексанян А. Б. XIII Всесоюзный съезд гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов и инфекционистов. М., 1959, стр. 637.
4. Алексанян А. Б. Дифтерия. Медгиз, 1957.
5. Алексанян В. А. Эпидемиологическая география Армянской ССР. Диссертация, Тбилиси, 1962.