

О НАПРЯЖЕННОСТИ ПРОТИВОДИФТЕРИЙНОГО ИММУНИТЕТА У НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

*М.Ш. Шафеев, Л.М. Зорина, Д.Г. Садыкова, И.Ф. Якупов, А.Х. Ибрагимов,
Х.Г. Забиоров, Ш.М. Вахитов, З.М. Исмагилова, Т.Н. Андреева, С.Х. Исхакова,
В.М. Лукашков, А.Г. Галеев*

*Кафедра эпидемиологии (зав. — доц. М.Ш. Шафеев) Казанского государственного
медицинского университета, Зеленодольская ЦРБ (главрач — И.Г. Мухаметшин),
Казанский НИИ эпидемиологии и микробиологии (директор — В.М. Лукашков),
центр госсанэпиднадзора (главрач — Л.А. Кустова) Московского района г. Казани*

Дифтерия относится к числу повсеместно распространенных болезней, но уровень заболеваемости в отдельных странах значительно колеблется в зависимости от социальных условий и качества постановки прививочного дела [1, 3, 4, 5, 6, 8, 9]. Массовая иммунизация дифтерийным анатоксином, начатая с 40-х годов, способствовала снижению заболеваемости в 70-е годы. В европейских странах в 1980 г. было зарегистрировано всего лишь 627 случаев заболевания, и при этом увеличилось число стран, в которых вообще не регистрировались случаи дифтерии. Это послужило основанием для предположения, что ликвидация местной дифтерии возможна к 1990 г., однако в 1982—1985 гг. и с 1990 г. был отмечен подъем заболеваемости. В 1984 г. по сравнению с 1978 г. заболеваемость увеличилась в 20,6 раза. Нынешняя эпидемия дифтерии, начавшаяся в 1990 г., охватила вначале Россию и Украину, а к концу 1994 г. распространилась на другие страны СНГ. Наибольшая заболеваемость дифтерией в Российской Федерации наблюдалась в 1994 г. (26,9 на 100 тыс. населения), и основным биоваром был “гравис”.

В Республике Татарстан пик заболеваемости пришелся на 1995 г. (8,44 на 100 тыс. населения), и основным биоваром был “митис”. В 1995 г. заболели 317 человек: 241 (76%) взрослый и 76 (24%) детей. Показатели заболеваемости на 100 тыс. взрослых составили 8,2, детей — 8,8. Против дифтерии не были привиты все умершие от нее дети, а среди заболевших — 16 детей, в том числе 12 больных по медицинским показаниям. Среди заболевших взрослых против дифтерии не

были привиты 50,2% лиц, из них 33% категорически отказались от прививок, 35,5% не имели о них сведений.

Локализованная дифтерия диагностирована у 59,3% заболевших, из них у 98,5% — дифтерия зева и у 1,5% — носа. Токсическая форма дифтерии была выявлена у 26,3% заболевших, распространенная — у 9,2%. В 1996 г. произошло снижение заболеваемости дифтерией: заболели 115 человек, из них 69 взрослых и 46 детей; умерли 4 человека, из них трое взрослых [11].

Снижение заболеваемости дифтерией стало возможным благодаря увеличению численности привитых (в Российской Федерации к 1995 г. прививками были охвачены 83% населения). В Республике Татарстан раньше на один год, чем в Российской Федерации, начали прививать взрослых трехкратно, так как однократная их ревакцинация оказалась малоэффективной. Разовая ревакцинация в Российской Федерации привела к появлению антител лишь у половины неиммунных лиц [8]. На отдельных территориях прививками были охвачены от 59 до 80% населения, однако это не привело к эпидемиологической эффективности иммунопрофилактики среди взрослого населения. Поэтому и в РФ начали производить трехкратные прививки взрослых, согласно приказу Минздрава РФ № 36 от 03.02.1997 г. “О совершенствовании мероприятий по профилактике дифтерии”.

Для составления правильной иммунизационной программы, рационального планирования профилактических мероприятий, оценки результатов прививочной работы, а также для

эпидемиологических прогнозов важное значение имеет изучение состояния напряженности противодифтерийного иммунитета среди населения. В связи с этим Минздравом Республики Татарстан была поставлена задача изучить напряженность иммунитета к дифтерии среди индикаторных групп населения республики для совершенствования вакцинопрофилактики и выработки управленческих решений и рекомендаций.

В качестве индикаторных были выбраны следующие восемь групп населения: в возрасте 2—3 лет, 7—8, 12—13, 16—17, 26—27, 36—37, 46—47, 56 лет и старше. Все население было разделено с учетом класса поселений на 4 группы: 1-я — жители крупных городов (1 626,5 тыс. чел.), 2-я — жители районов с центрами в городах республиканского значения (838,6 тыс. чел.), 3-я — с центрами в рабочих поселках (518,3 тыс. чел.), 4-я — с центрами в селе (441,5 тыс. чел.). Для выделенных групп были определены населенные пункты, наиболее типичные по возрастно-половой и социально-профессиональной структуре жителей: для 1-й группы — жители Казани и Набережных Челнов, 2-й — Зеленодольска, 3-й — рабочих поселков Кукмора и Рыбной Слободы, 4-й — сел Лаишева и Агни. Численность населения в этих группах соотносилась как 3,7:1,9:1,2:1,0. В таком же соотношении находилось и количество проведенных 15098 анализов, включая контрольные (1578 сывороток непривитых жителей).

Напряженность противодифтерийного иммунитета определяли у лиц, получивших последнюю прививку за 6—18 месяцев до обследования, на базе лаборатории Казанского научно-исследовательского института эпидемиологии и микробиологии микрометодом реакции пассивной гемагглютинации (РПГА). Согласно рекомендациям Минздрава РФ, установлены следующие значения титров дифтерийных антитоксинов: ниже защитного < 1:40 и защитный (низкий — 1:40 — 1:160, средний — 1:320 — 1:640, высокий > 1:640).

Анализ полученных данных (табл. 1) показал, что среди жителей 1-й группы поселений от 2 до 27 лет включительно

число иммунных лиц составляет 92,68—96,86%, при этом у 2/3 обследованных были высокие и средние значения титров. Число защищенных уменьшается с увеличением возраста, особенно с 36 лет ($P < 0,001$) по сравнению с 26—27-летними. Также наблюдается уменьшение числа лиц с высокими титрами антител ($P < 0,001$) по сравнению с предыдущей возрастной группой.

Во 2-й группе поселений (табл. 2) доля лиц от 2 до 3 лет с высокими и средними титрами составила 60,66% (что на 15% ниже, чем в 1-й группе поселений), от 7 до 8 лет — 66,82%, от 12 до 13 лет — 66,18%, от 16 до 17 лет — 80,3%, от 26 до 27 лет — 72,89%. Имело место увеличение числа лиц с титрами ниже защитного среди первых пяти индикаторных групп. В возрастных группах от 36 до 37 лет и от 46 до 47 лет также отмечалось увеличение числа лиц с низкими титрами до 33,33% и 29,8%.

Наиболее уязвимой индикаторной группой в отношении возможности заболеть дифтерией, как и в 1-й группе поселений, являлась группа в возрасте от 46 до 47 лет, где каждый четвертый не имеет иммунитета ($P < 0,001$), по сравнению с группами от 26 до 27 и от 36 до 37 лет.

В 3-й группе поселений (табл. 3) только в индикаторной группе от 16 до 17 лет доля серонегативных лиц составила 1,8%, в остальных семи группах она превысила 13%, а в группе от 46 до 47 лет даже достигла 30,9%. Если в индикаторной группе 16—17-летних сыворотки с высокими титрами были обнаружены у 60,36% обследованных, то среди 46—47-летних — лишь у 4,36%.

Наблюдалось некоторое уменьшение числа лиц со средними и высокими титрами во всех индикаторных группах: от 2 до 3 лет — 58,9%, от 7 до 8 — 55,27%, от 12 до 13 — 65,81%, от 16 до 17 — 79,99%, от 26 до 27 — 43,26%, от 36 до 37 — 24,35%, от 46 до 47 — 23,63%, в возрасте 56 лет и старше — 51,27%. Сыворотки с низкими и ниже защитного титрами обнаружены у 75,62% обследованных в индикаторной группе от 36 до 37 лет, у 76,35% — в группе от 46 до 47 лет, у 56,72% — в группе от 26 до 27

Таблица 1

Состояние поствакцинального противодифтерийного иммунитета в различных индикаторных группах в первой группе поселений (в %)

Индикаторные группы	Титры антител			
	< 1:40	1:40—1:160	1:320—1:640	> 1:1280
В возрасте, лет				
от 2 до 3	3,14±0,63	12,69±1,20	38,08±1,75	46,07±1,80
от 7 до 8	4,84±0,77	20,81±1,46	29,18±1,64	45,15±1,80
от 12 до 13	6,41±0,88	24,21±1,54	37,95±1,75	31,41±1,67
от 16 до 17	5,89±0,85	12,95±1,21	27,09±1,60	54,05±1,80
от 26 до 27	7,32±0,94	19,89±1,44	29,18±1,64	43,58±1,79
от 36 до 37	16,88±1,35	28,40±1,63	30,36±1,66	24,34±1,55
от 46 до 47	20,15±1,45	29,97±1,65	25,91±1,58	23,95±1,54
56 лет и старше	15,70±1,31	23,03±1,52	24,47±1,55	36,78±1,74

Таблица 2

Состояние поствакцинального противодифтерийного иммунитета в различных индикаторных группах во второй группе поселений (в %)

Индикаторные группы	Титры антител			
	< 1:40	1:40—1:160	1:320—1:640	> 1:1280
В возрасте, лет				
от 2 до 3	8,15±1,33	31,17±2,26	26,37±2,15	34,29±2,32
от 7 до 8	10,81±1,52	22,35±2,04	25,0±2,12	41,82±2,41
от 12 до 13	10,07±1,47	23,74±2,08	35,25±2,33	30,93±2,26
от 16 до 17	4,31±0,99	15,34±1,76	28,29±2,20	52,03±2,44
от 26 до 27	7,67±1,30	19,42±1,93	33,57±2,31	39,32±2,39
от 36 до 37	12,94±1,64	33,33±2,30	33,09±2,30	20,62±1,98
от 46 до 47	23,55±2,08	29,80±2,24	31,73±2,28	14,90±1,74
56 лет и старше	10,07±1,47	28,05±2,19	26,61±2,16	35,25±2,33

Таблица 3

Состояние поствакцинального противодифтерийного иммунитета в различных индикаторных группах в третьей группе поселений (в %)

Индикаторные группы	Титры антител			
	< 1:40	1:40—1:160	1:320—1:640	> 1:1280
В возрасте, лет				
от 2 до 3	13,45±2,05	27,63±2,69	34,90±2,87	24,00±2,57
от 7 до 8	13,09±2,03	31,63±2,80	23,27±2,54	32,00±2,81
от 12 до 13	14,18±2,10	20,00±2,41	27,27±2,68	38,54±2,93
от 16 до 17	1,81±0,80	18,18±2,32	19,63±2,39	60,36±2,94
от 26 до 27	13,45±2,05	43,27±2,98	31,63±2,80	11,63±1,93
от 36 до 37	24,72±2,60	50,9±3,01	17,81±2,30	6,54±1,49
от 46 до 47	30,90±2,78	45,45±3,00	19,27±2,37	4,36±1,23
56 лет и старше	14,18±2,10	34,54±2,86	28,00±2,70	23,27±2,54

Таблица 4

Состояние поствакцинального противодифтерийного иммунитета в различных индикаторных группах в четвертой группе поселений (в %)

Индикаторные группы	Титры антител			
	< 1:40	1:40—1:160	1:320—1:640	> 1:1280
В возрасте, лет				
от 2 до 3	20,36±2,70	30,31±3,09	31,22±3,11	18,09±2,58
от 7 до 8	23,98±2,87	36,19±3,23	24,43±2,89	15,38±2,42
от 12 до 13	25,33±2,92	31,67±3,12	24,88±2,90	18,09±2,58
от 16 до 17	2,71±1,09	18,09±2,58	30,76±3,1	48,41±3,36
от 26 до 27	9,50±1,97	32,57±3,15	27,14±2,99	30,76±3,1
от 36 до 37	22,17±2,79	36,65±3,24	25,79±2,94	15,38±2,42
от 46 до 47	28,50±3,03	31,67±3,12	22,17±2,79	17,64±2,56
56 лет и старше	15,83±2,45	33,03±3,16	25,33±2,92	25,79±2,94

Таблица 5

Данные серологического обследования контрольных групп в различных группах поселений (в %)

Группы поселений	Титры антител			
	< 1:40	1:40—1:160	1:320—1:640	> 1:1280
1-я	63,0±1,52	14,4±1,11	12,1±1,03	10,5±0,96
2-я	44,51±2,78	26,01±2,45	16,30±2,06	13,16±1,89
3-я	73,58±4,28	18,86±3,79	6,60±2,41	0,94±0,93
4-я	47,71±4,03	29,41±3,68	9,15±2,33	13,72±2,78

лет, у 48,72% — у лиц в возрасте 56 лет и старше.

В шести из восьми индикаторных групп 4-й группы поселений доля серонегативных сывороток превышала 15,83%, и только в группе от 26 до 27 лет и от 16 до 17 лет составила соответственно 9,5% и 2,71% (табл. 4). Лиц со средними и высокими титрами в группе от 2 до 3 лет было лишь 49,31%, от 7 до 8 лет — 39,81%, от 12 до 13 — 42,97%, от 36 до 37 — 41,17%, от 46 до 47 — 39,8%, в возрасте 56 лет и старше — 51,12% и только среди 16—17-летних таковых было 79,1% и среди 26—27-летних — 57,9%.

Число лиц с титрами ниже защитного и низкими среди 7—8-летних и 46—47-летних составило 60,17%, среди 36—37-летних — 58,82%, среди 12—13-летних — 57,0%.

Таким образом, в 5 из 8 индикаторных групп в 4-й группе поселений свыше 50% обследованного населения имели низкие или ниже защитного титры. Лица с титрами ниже защитного составляют группу риска, а лица с низкими титрами могут через некоторое время

перейти в группу незащищенных из-за естественной утраты антитоксического иммунитета, поэтому эти группы требуют особого внимания: у них наиболее низкий противодифтерийный иммунитет ($P < 0,001$).

Изучение 1578 сывороток непривитых показало (табл. 5), что от 44,5 до 73,6% населения в изучаемых группах поселений имеют титры ниже защитного. Высокие титры были зарегистрированы только у 0,94—13,72% непривитых, что было связано, по-видимому, с выработкой антитоксина в ответ на скрытое носительство токсигенных коринебактерий дифтерии. Если во 2-й группе поселений низкие титры и титры ниже защитного были у 70,5% непривитого населения, то в 3-й группе — уже у 92,44% непривитых.

Данные о напряженности противодифтерийного иммунитета у лиц, имеющих защитные титры и титры выше защитного в зависимости от числа прививок, представлены в табл. 6, 7, 8, 9.

Изучение противодифтерийного иммунитета в 1-й группе поселений показало, что с увеличением числа прививок возрастают и показатели антитокс-

Таблица 6

Количество произведенных прививок против дифтерии и напряженность противодифтерийного иммунитета в первой группе поселений (в %)

Индикаторные группы	Число прививок				
	3	4	5	6	7
Возраст, лет					
2—3	93,46±1,26	100,0±0,0			
7—8	89,19±3,6	91,31±1,85	98,05±0,64		
12—13		89,66±5,75	90,56±2,17	94,78±0,94	
16—17			91,90±3,17	93,92±1,57	94,57±1,05
	1		2		3
26—27	92,00±2,71		95,13±1,68		92,00±1,21
36—37	84,32±5,09		80,73±2,49		84,27±1,69
46—47	73,02±5,59		79,21±4,03		80,67±1,61
56 и старше	79,42±6,93		75,72±5,12		85,46±1,37

Таблица 7

Количество произведенных прививок против дифтерии и напряженность противодифтерийного иммунитета во второй группе поселений (в %)

Индикаторные группы	Число прививок				
	3	4	5	6	7
Возраст, лет					
2—3	87,78±3,45	92,97±1,41			
7—8	90,20±4,16	83,34±2,53	97,32±1,32		
12—13		88,24±8,05	82,0±5,43	91,15±1,51	
16—17			100,0±0,0	100,0±0,0	95,27±1,08
	1		2		3
26—27	91,88±2,15		92,79±2,62		92,5±2,08
36—37	73,34±11,8		87,81±5,1		87,54±1,73
46—47	63,34±8,79		61,12±8,12		79,15±2,17
56 и старше	93,03±3,88		86,31±4,02		90,37±1,7

Таблица 8

Количество сделанных прививок против дифтерии и напряженность противодифтерийного иммунитета в третьей группе поселений (в %)

Индикаторные группы	Число прививок				
	3	4	5	6	7
Возраст, лет					
2—3	73,34±5,70	90,24±2,02			
7—8	84,0±7,48	85,15±2,68	92,0±3,13		
12—13			90,0±10,0	85,67±2,15	
16—17			100,0±0,0	91,67±8,33	98,45±0,76
	1		2		3
25—27	85,89±2,66		87,76±4,68		87,5±4,41
36—37	70,97±4,07		74,61±5,48		81,82±4,11
46—47	64,84±5,0		68,48±4,94		73,92±4,57
56 и старше	84,91±3,47		84,22±4,82		87,5±3,12

Количество полученных прививок против дифтерии и напряженность противодифтерийного иммунитета в четвертой группе поселений (в %)

Индикаторные группы	Число прививок				
	3	4	5	6	7
Возраст, лет					
2—3	73,34±5,1	82,88±3,11			
7—8	80,0±9,17	70,25±4,15	83,75±4,12		
12—13			70,0±10,51	75,13±3,04	
16—17				93,75±6,25	97,57±1,07
	1		2		3
26—27	100,0±0,0		85,0±8,19		90,82±2,06
36—37	66,67±16,66		78,0±2,92		83,34±11,23
46—47	60,0±13,09		71,65±3,23		83,34±11,23
56 и старше	77,78±14,69		84,11±2,61		88,24±8,05

сического иммунитета в первых четырех индикаторных группах (у детей и подростков). Все дети имели уровень антитоксического иммунитета около или выше 90%. У взрослых, наоборот, в возрасте от 26 до 27 лет и старше с увеличением возраста (к 46—47 годам) антитоксический иммунитет во всех подгруппах, получавших от одной до трех прививок, достоверно ($P < 0,001$) уменьшался, однако у лиц в возрасте 56 лет и старше отмечалось некоторое достоверное ($P < 0,001$) его увеличение. В группах от 36 до 37 лет и в возрасте 56 и старше после второй прививки антитоксический иммунитет несколько уменьшался; у лиц, получивших необходимые прививки, его уровень был более высоким.

Анализ соотношения числа прививок и иммунитета против дифтерии во 2-й группе поселений показал, что увеличение количества прививок также приводит к повышению антитоксического иммунитета. Как и в первой группе поселений, с увеличением возраста (к 46—47 годам) у взрослых противодифтерийный иммунитет уменьшался во всех группах и подгруппах. В группах от 26 до 27 и от 36 до 37 лет после третьей прививки иммунная прослойка не увеличивалась, а даже несколько уменьшалась, что обусловлено, вероятно, угасанием иммунитета при введении дифтерийного анатоксина на фоне высоких титров антитоксина. Зато у лиц от 46 до 47 лет и у лиц в возрасте 56 лет и старше снижение противодифтерийного

иммунитета после второй прививки сменялось его увеличением за счет третьей прививки. Наиболее уязвимыми являлись группы от 36 до 37 лет, особенно от 46 до 47 лет, где антитоксический иммунитет был достоверно ($P < 0,001$) снижен по сравнению с таковым у лиц 25—27 лет.

Изучение иммунной прослойки в зависимости от количества прививок против дифтерии в 3-й группе поселений показало, что у детей от 2 до 3 лет только четвертая прививка позволила достичь 90%-ный рубеж, а у детей от 7 до 8 лет — только пятая прививка. Хотя в целом противодифтерийный иммунитет констатирован у 86,8% детей от 2 до 3 лет, у 87% — от 7 до 8 лет и у 85,9% — от 12 до 13 лет. Только к 16—17 годам антитоксический иммунитет возрастал до 98,45%.

В группе от 26 до 27 лет независимо от числа прививок антитоксический иммунитет находился на одном и том же уровне; у лиц от 36 до 37 и от 46 до 47 лет отмечалось его нарастание по мере увеличения количества прививок (от одной до трех прививок), но как и у 26—27-летних этот уровень был ниже защитного (90%). Если у лиц от 46 до 47 лет наблюдалось достоверное снижение антитоксического иммунитета по сравнению с таковым у лиц от 36 до 37 лет ($P < 0,01$), то у лиц в возрасте 56 лет и старше после третьей прививки число иммунных лиц достоверно увеличивалось ($P < 0,01$).

В 4-й группе поселений иммунная прослойка в отношении дифтерийной инфекции была самой небольшой, особенно среди детей и подростков. В группах от 2 до 3 и от 7 до 8 лет четвертая и пятая прививки привели к защите от дифтерии только 82,88% и 83,75% детей. Число защищенных детей 12—13 лет еще больше уменьшилось (до 75,13%) после шестой прививки, и только седьмая прививка привела к увеличению иммунной прослойки до 97,57% в группе от 16 до 17 лет. Как и в первых трех группах поселений, наиболее незащищенными от дифтерийной инфекции являлись лица от 36 до 37 и от 46 до 47 лет. У лиц в возрасте 56 лет и старше, как и в предыдущих трех группах поселений, наблюдалось некоторое увеличение числа иммунных лиц по сравнению с двумя предыдущими индикаторными группами.

ВЫВОДЫ

1. Чем ниже группа изученных поселений, тем больше в них людей с низким противодифтерийным иммунитетом.
2. Изучение противодифтерийного антитоксического иммунитета во всех четырех группах поселений выявил общие закономерности: а) нарастание антитоксического иммунитета в группах от 2—3 до 16—17 лет, особенно среди подростков, что можно объяснить лучшим охватом их прививками; б) снижение противодифтерийного иммунитета с увеличением возраста взрослых, особенно у лиц от 36—37 и от 46 до 47 лет, что послужило основанием для дополнительной иммунизации указанных контингентов.
3. Среди непривитых (контрольная группа) защитных титров не было у большинства (73,6%) лиц, проживающих в поселениях 3-й группы.
4. У детей от 2—3 до 12—13 лет применяемая схема иммунизации является эффективной и не требует коррекции. В группе от 16 до 17 лет необходимо провести дополнительные исследования по изучению эффективности используемых схем иммунизации.
5. Для ревакцинации лиц 26—27 лет наиболее целесообразна однократная иммунизация.

6. В группах 36—37, 46—47, 56 лет и старше необходимо проводить селективную иммунизацию с учетом результатов РПГА, а для ревакцинации наряду с АДС-М следует использовать и АДС-вакцину.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Адамсон Ф.Ф.* Заболеваемость и смертность от дифтерита и крупы в С.-Петербурге с 1896 по 1905 год: Дисс. докт. мед. — СПб, 1907.
2. *Басова Н.Н., Кошкина Н.А., Болотовский В.М.* Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 55-летию кафедры эпидемиологии Пермской государственной медицинской академии. — Пермь, 1996. — С. 16—20.
3. *Беляков В.Д.* //Военно-мед. журн. — 1970. — № 8. — С. 51—55.
4. *Беляков В.Д.* // Военная эпидемиология. — Л., 1976.
5. *Болотовский В.М.* //Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней. — М., 1993. — Т.2.
6. *Турьянов М.Х., Беляева Н.М., Царегородцев А.Д., Шапошников А.А.* Дифтерия. — М., 1996.
7. *Турковская Н.О., Седельникова Т.А., Сбоева Т.Н., Пегушина О.Г.* Сборник научных трудов Российской медицинской академии последипломного образования. — М., 1996. — С. 94—97.
8. *Фаворова Л.А., Астафьева Н.В.* Дифтерия. — М., 1988.
9. *Ходжаев Ш.Х., Писарькова Н.И., Мустафалова Ш.А.* Дифтерия. — Ташкент, 1994.
10. *Чудная Л.М., Шехтер А.Б.* //Журн. микробиол. — 1988. — № 10. — С. 70—74.
11. Информационный бюллетень за 1995 г. — Казань, 1996.

Поступила 11.07.97.

ON THE LEVEL OF ANTIDIPHTHERIAL IMMUNITY IN POPULATION OF TATARSTAN REPUBLIC

M.M. Shafeev, L.M. Zorina, D.G. Sadykova, I.F. Yakupov, A.Kh. Ibragimov, Kh. G. Zabirow, Sh. M. Vakhitov, Z.M. Ismagilova, T.N. Andreeva, S.Kh. Iskhakova, V.M. Lukashkov, A.G. Galeev

Summary

Level of antidipterial immunity among indicator groups of Tatarstan Republic is studied for improving vaccinal prevention and developing management decisions and recommendations. The increase of antitoxic immunity in groups aged 2—3 to 16—17 and its decrease with age rise especially in persons aged 36—37 and 46—47 are noted. For revaccination of persons aged 26—27 it is appropriate to perform single immunization, for persons aged 36—37, 46—47, 56 and older selective immunization is used taking into account the results of passive hemagglutination reaction.