

УДК 616-036-2:616.931

Т.Н. Якимова, Н.М. Максимова, С.С. Маркина

**ЭПИДСИТУАЦИЯ ПО ДИФТЕРИИ В РОССИИ И В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С 2005–2011 гг.***Московский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского (Москва)*

Представлен анализ состояния заболеваемости дифтерией в Российской Федерации с 2005–2011 гг., т.е. после проведения второй ревакцинации взрослых. Изучен уровень привитости и состояние популяционного иммунитета всего населения. Установлен высокий уровень защиты населения от дифтерии, что обеспечивает эпидблагополучие в стране в отношении этой инфекции.

**Ключевые слова:** дифтерия, заболеваемость, иммунитет

**EPIDEMIOLOGICAL SITUATION OF DIPHTHERIA IN RUSSIA AND IN THE REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION SINCE 2005 TO 2011**

T.N. Yakimova, N.M. Maksimova, S.S. Markina

*G.N. Gabrichevsky Research Institute for Epidemiology and Microbiology, Moscow*

The analysis of the incidence of diphtheria in the Russian Federation after the second revaccination of adults since 2005 to 2011 is presented. The level of the immunization and the state of population immunity were studied. The high level of protection against diphtheria was established. It provides positive epidemiological situation against this infection in the country.

**Key words:** diphtheria, incidence, immunity

Ослабление внимания к вопросам вакцинопрофилактики и миграционные процессы в стране привели к вспышке дифтерийной инфекции в 90-е годы предыдущего столетия.

Пик заболеваемости был зарегистрирован в 1994–1995 гг., когда за 2 года заболело около 75 тыс. человек, умерло более 2 тыс. человек. Сложившаяся ситуация потребовала проведения экстренных мер. Было издано Постановление Главного государственного санитарного врача Г.Г. Онищенко «О массовой иммунизации населения против дифтерии». После проведения 1-ой массовой иммунизации населения заболеваемость начала резко

снижаться, а после 2-ой ревакцинации взрослых (2004–2005 гг.) стала носить спорадический характер с тенденцией ежегодного снижения численности заболевших [2]. Показатели заболеваемости были на уровне сотых долей на 100 тыс. населения. В 2011 г. показатель заболеваемости равнялся 0,0035 на 100 тыс. населения (рис. 1).

За исследуемый период ежегодно продолжает увеличиваться число территорий, где больные дифтерией не зарегистрированы. Доля таких территорий возросла с 38,3 % в 2005 г. до 94,0 % в 2011 г. В 2005 г. заболевшие были зарегистрированы в 55 субъектах. Более интенсивно заболеваемость

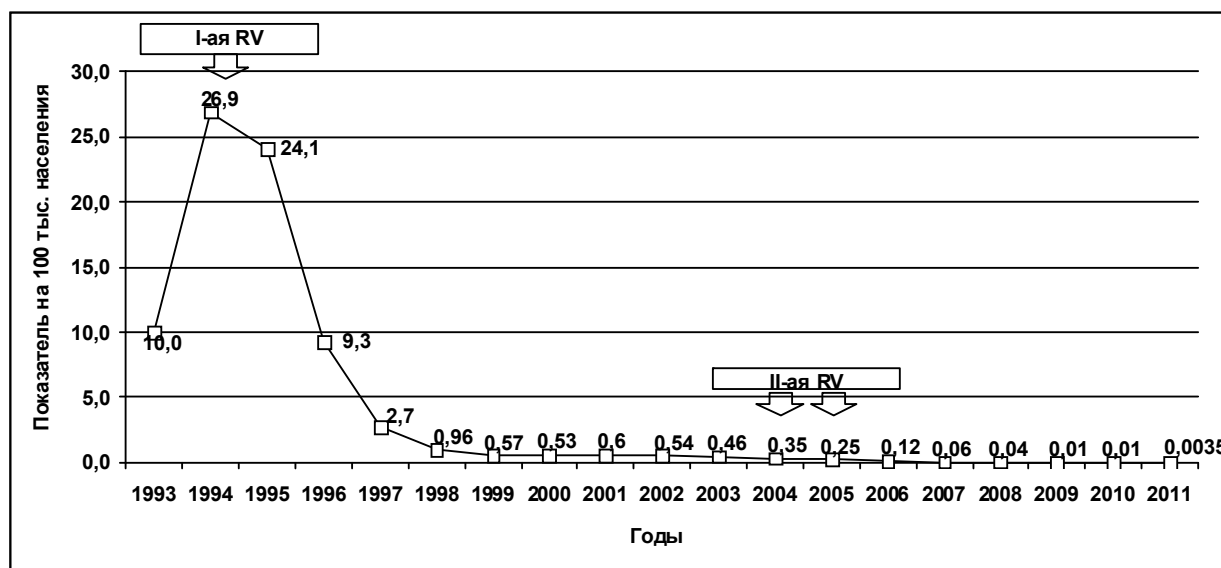


Рис. 1. Показатели заболеваемости дифтерией в России в 1993–2011 гг.

регистрировалась в Европейской части России. Большинство заболевших были зарегистрированы в Центральном и Северо-Западном федеральных округах, где показатели заболеваемости были выше среднероссийских. Спустя 7 лет в 2011 году заболеваемость регистрировалась лишь в 7 субъектах Федерации и то на низких цифрах.

В возрастной структуре заболевших изменений не произошло. Наибольшее число составляют взрослые. В течение всего периода наблюдения наиболее активно в эпидемический процесс были вовлечены дети старшего дошкольного и школьного возраста, молодые и социально-активные взрослые среднего возраста.

Легкие локализованные формы дифтерии диагностированы у 70–80 % заболевших [1]. Это свидетельствует о том, что эпидемический процесс дифтерии в России продолжает развиваться как среди непривитых, так и среди привитого населения.

В течение последних 7 лет (с 2005 г.) заболеваемость совокупного населения к 2011 г. снизилась в 71 раз с 0,25 на 100 тыс. населения до 0,0035 на 100 тыс. населения. В 2009 и 2010 гг. заболело 14 и 9 человек соответственно, в 2011 — 5 человек. Снижается и число токсических случаев заболевания, и, самое главное, снизилась смертность — в 23 раза. В 2009 и 2010 гг. летальные случаи не регистрировались. В 2011 г. зарегистрирован один случай смерти (бомж-алкоголик). Также снизилось и носительство возбудителя инфекции в 35 раз.

Среди детского населения снижение заболеваемости происходит очень интенсивно. В 2010 году заболело 3 ребенка. За этот период заболеваемость снизилась в 58 раз с показателя 0,58 в 2005 г. до 0,01 на 100 тыс. детского населения в 2010 г. В последние 3 года заболевание детей токсической дифтерией не зарегистрировано. Заболевших дифтерией детей в 2011 г не было. Летальность не отмечается с 2007 года. Носительство возбудителя инфекции среди этого контингента снизилось в 28 раз.

У подростков с 2005 г. наблюдается общая тенденция снижения заболеваемости и носительства. С 2006 г. регистрировались единичные случаи заболевания. Заболеваемость снизилась с показателя 0,31 до 0,07 в 2008 г. С 2009 г. больные не зарегистрированы. Летальные случаи не регистрируются

с 2006 г. Число носителей уменьшилось с 68 в 2005 г. до 1 в 2011 г.

За анализируемый период взрослые более интенсивно вовлечены в эпидемический процесс. Показатели заболеваемости среди них к 2011 г. снизились в 43 раза по сравнению с 2005 г. В 2011 году заболели 5 человек. Число больных токсической дифтерией также снижалось, но менее интенсивно, чем среди детей. Коэффициент тяжести во все годы оставался одинаково высоким, каждый третий больной переносит токсическую форму болезни. В 2009 и 2010 гг. летальные случаи не регистрировались, а в 2011 г. зарегистрирован один летальный случай среди асоциального контингента. Носительство снизилось к 2011 г. почти в 95 раз.

В течение всего анализируемого периода подавляющее большинство больных выделяли штаммы биовара *gravis*. Их доля составляла от 88,7 % в 2006 г. до 60 % в 2009 г.

К сожалению, несмотря на стремительное снижение заболеваемости и носительства бактериологическое подтверждение диагноза дифтерии ежегодно уменьшается (от 90,2 % в 2005 г. до 70,0 % в 2010 г.), т.е. у каждого 3–4-го больного диагноз был выставлен клинически без бактериологического подтверждения. Это указывает на недостатки бактериологической диагностики. В 2011 г. диагноз был подтвержден у всех 5 заболевших. О недостатках бактериологической диагностики свидетельствуют данные обследования больных с подозрением на дифтерию (ангинами). Показатель выявления возбудителя дифтерии в 2011 г. равен 0,007 на 1000 обследованных (табл. 1).

Благодаря ежегодному поддержанию стабильно высокого уровня охвата прививками всего населения в целом в стране сложилась благоприятная ситуация в отношении дифтерийной инфекции. Об этом свидетельствует анализ официальных сведений о привитости детей и взрослых против дифтерии на 01.01.2012 года. Среди детей, подлежащих прививкам в возрасте 3 месяцев — 14 лет 11 месяцев 29 дней, привито — 96,6 %, среди подростков — 99,7 %. Показатели своевременности охвата вакцинацией и ревакцинацией против дифтерии детей и подростков в декретированных возрастах высокие: в 12 месяцев — 97,8 %, 24 месяца — 98,6 %, 7 лет — 99,7 % 14 лет — 99,8 %. Взрослые в возрасте

**Таблица 1**  
**Бактериологическое обследование в целях наблюдения за распространением токсигенных и нетоксигенных *S. diphtheriae* в России в 2011 г.**

Контингенты	Обследовано, абс.	В том числе выявлено коринебактерий			
		токсигенные		нетоксигенные	
		абс.	на 1000 обследованных	абс.	на 1000 обследованных
1. С диагностической целью	963988	8	0,007	1531	1,6
2. По эпидпоказаниям	11081	3	0,37	10	0,9
3. С профилактической целью	996173	7	0,007	2192	2,2
<b>Всего</b>	<b>1971242</b>	<b>18</b>	<b>0,009</b>	<b>2192</b>	<b>1,1</b>

18 лет и старше привиты в среднем в 97,9 %. Несколько ниже показатели охвата прививками лиц в возрасте 60 лет и старше — 96,8 %.

В результате проведенных мероприятий сформирован высокий уровень антитоксического популяционного иммунитета среди всего населения. Ежегодно в России в рамках проведения серомониторинга в субъектах Российской Федерации обследуется около 60–70 тыс. человек. Результаты серомониторинга подтверждают высокий уровень охвата прививками населения страны. Среди обследованных детей, подростков и взрослых в среднем по России выявлена высокая степень защиты от дифтерии. В 2011 г. она составила 95,4 %, 97,6 %, 91,1 % соответственно. При этом выявлена и высокая напряженность иммунитета. Средние и высокие титры антител в сыворотках крови выявлены в 79,3 % обследований (рис. 2).

В 2011 г. по федеральным округам наибольший процент серонегативных среди детей был в Северо-Западном федеральном округе (7,6 %). Показатель защищенности от дифтерии детей составил — 92,4 %. В остальных округах этот показатель был в пределах 94,5 % (Дальневосточный федеральный округ) — 96,6 % (Приволжский федеральный округ). Напряженность иммунитета в округах была также высокой — в 76,7–87,9 % случаев обнаружено среднее и высокое содержание антител.

У подростков по федеральным округам показатели защищенности и напряженности противодифтерийного иммунитета очень высокие: от 96,5 % (Центральный федеральный округ) до 99,0 % (Дальневосточный федеральный округ), а 78,9–92,3 % сывороток содержали средние и высокие титры дифтерийных антител, в том числе высокие значения титров выявлены в 55,7–80,0 % сывороток. Только в Северо-Кавказском федеральном округе высокие титры антитоксина обнаружены в 35,4 % сывороток подростков.

У взрослых по всем округам уровень защиты был в пределах 90,7–95,2 %, кроме Сибирского федерального округа (87,0 %).

По возрастным группам в среднем по России защищенность взрослых по состоянию антитоксического иммунитета была, как и в прошлые годы, более высокая среди лиц в возрасте 18–29 лет, 30–39 лет и 40–49 лет и составила — 94,8 %, 93,8 % и 90,9 % соответственно. Среди лиц старшего возраста 50–59 лет и 60 лет и старше показатели защищенности тоже были высокие, хотя и несколько ниже, чем у молодых: 86,1 % и 85,7 % соответственно. Вместе с тем, в отдельных субъектах Федерации показатели защищенности и напряженности иммунитета у взрослых были ниже среднероссийских. Так, в Республиках Коми и Тыва они составили 75,7 % и 72,9 %; 60,2 и 33,1 % соответственно.

Результаты контрольных исследований сывороток, проводимых в Федеральном референс-центре по мониторингу за дифтерией (ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора) в 2005–2010 гг., в целом совпали с данными серомониторинга [3] Уровень противодифтерийного иммунитета в среднем у детей, подростков и взрослых составил 93,9–96,9 %; 96,5–100 %; 86,3–95,4 % соответственно. Проведенные исследования подтверждают значительную напряженность иммунитета населения.

За 100 лет достигнуты значительные успехи в борьбе с дифтерией. Для сравнения в 1910 году заболело дифтерией в России 633559 человек (1184,0 на 100 тыс. населения), умерло — 4816 человек. В 2011 году — заболело 5 человек (0,0035 на 100 тыс. населения), летальный исход — один. Однако снижение внимания к дифтерии недопустимо, поскольку эпидпроцесс продолжается среди привитого населения в форме носительства, т.е. продолжается циркуляция возбудителя. На сегодняшний день остаются непривитыми около 3 млн. человек. При этом на отдельных территориях у детей, подростков

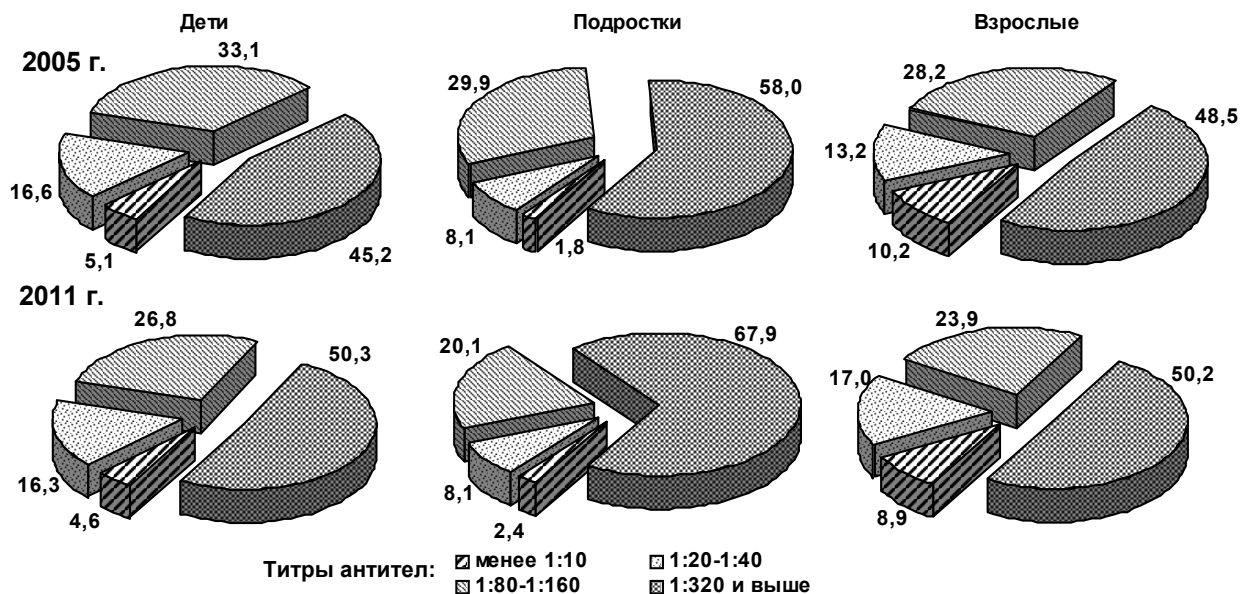


Рис. 2. Результаты серомониторинга дифтерии у детей, подростков и взрослых в России в 2005 и 2011 гг.

и взрослых отмечен недостаточный уровень анти-токсического иммунитета. Положение усугубляется и недостатками в бактериологической диагностике. У каждого 3-го больного диагноз устанавливается без бактериологического подтверждения. При этом на 24 % территории (20 территорий из 83) не выявляются даже нетоксигенные коринебактерии дифтерии, что является одним из показателей работы бактериологических лабораторий. Только устранение этих недостатков при выполнении всех мер по профилактике дифтерии в стране и, в первую очередь, наблюдение за популяционным иммунитетом населения обеспечит в дальнейшем благоприятную эпидситуацию по этой инфекции в России.

#### Сведения об авторах

**Якимова Татьяна Николаевна** – м.н.с. лаборатории эпиднадзора за дифтерией ФБУН «Московский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского» Роспотребнадзора (125212, г. Москва, ул. Адмирала Макарова, 10, МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора; р.т. (факс) 8(495)459-21-46; e-mail: l.o.ra@mail.ru)

**Максимова Нина Михайловна** – д.м.н., заведующая лабораторией эпиднадзора за дифтерией ФБУН «Московский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского» Роспотребнадзора (125212, г. Москва, ул. Адмирала Макарова, 10, МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора)

**Маркина Светлана Сергеевна** – к.м.н., научный сотрудник лаборатории эпиднадзора за дифтерией ФБУН «Московский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского» Роспотребнадзора (125212, г. Москва, ул. Адмирала Макарова, 10, МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора)

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дифтерия в России: начало периода элиминации заболеваний / Н.М. Максимова [и др.] // Материалы X съезда Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. Журн. инфекция и иммунитет. – 2012. – Т. 2, № 1–2. – С. 40–41.
2. Уроки дифтерии / М.П. Корженкова [и др.] // Журн. Биопрепараты. – 2011. – № 2. – С. 30–35.
3. Якимова Т.Н. Современное состояние анти-токсического противодифтерийного иммунитета населения в России // Журн. Эпидемиология и санитария. – 2011. – № 4. – С. 17–19.