

ПРИЧИНЫ НАРУШЕНИЯ ГРАФИКА ВАКЦИНАЦИИ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

© Т.М. Чернова¹, В.Н. Тимченко¹, Н.А. Мыскина², М.А. Лапина¹, А.Е. Орехова¹,
А.Д. Канина¹

¹ ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России;

² Детское поликлиническое отделение № 41, Санкт-Петербург

Для цитирования: Чернова Т.М., Тимченко В.Н., Мыскина Н.А., и др. Причины нарушения графика вакцинации детей раннего возраста // Педиатр. – 2019. – Т. 10. – № 3. – С. 31–36. <https://doi.org/10.17816/PED10331-36>

Поступила: 02.04.2019

Одобрена: 17.05.2019

Принята к печати: 19.06.2019

Высокая частота тяжелых и осложненных форм инфекционных заболеваний у детей раннего возраста с возможностью летального исхода подтверждает важность своевременной специфической защиты этой возрастной группы. С целью выявления причин нарушения сроков вакцинации детей раннего возраста изучены 469 историй развития детей от рождения до 12 месяцев. Анализ показал, что только 77 % наблюдаемых детей первого года жизни были вакцинированы согласно национальному календарю, тогда как в 23 % случаев выявлены нарушения прививочного статуса. У 45 % детей календарные сроки были нарушены уже на этапе родильного дома: из них только каждый пятый ребенок не вакцинирован по состоянию здоровья, а 79 % детей не получили профилактические прививки из-за отказа матери. В структуре нарушений сроков вакцинации в поликлинике преобладали медицинские отводы: 39 % детей прививались с отклонениями от графика из-за временных противопоказаний, 22 % вакцинировались позже календарных сроков из-за необоснованных медотводов. В 39 % случаев нарушение прививочного статуса связано с непониманием родителями опасности инфекционных заболеваний и эффективности защиты ребенка с помощью иммунопрофилактики. Из них на 22 % детей оформлен отказ, 10 % детей вакцинированы со значительным опозданием, 7 % детей в течение года не посетили поликлинику без объяснения причин. Таким образом, большинство наблюдаемых детей (57 %) не получили своевременную защиту от инфекционных заболеваний из-за родительского отношения к прививкам, 43 % детей не вакцинированы вследствие медицинских отводов, причем в 12,2 % – необоснованных.

Ключевые слова: инфекционные болезни; дети; календарь прививок; вакцинация.

CAUSES OF VIOLATION OF VACCINATION SCHEDULE IN YOUNG CHILDREN

© Т.М. Chernova¹, V.N. Timchenko¹, N.A. Myskina², M.A. Lapina¹, A.E. Orekhova¹, A.D. Kanina¹

¹ St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Russia;

² Children's Outpatient Department No. 41, Saint Petersburg, Russia

For citation: Chernova TM, Timchenko VN, Myskina NA, et al. Causes of violation of vaccination schedule in young children. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2019;10(3):31-36. <https://doi.org/10.17816/PED10331-36>

Received: 02.04.2019

Revised: 17.05.2019

Accepted: 19.06.2019

The high frequency of severe and complicated forms of infectious diseases in young children, with the possibility of death, confirms the importance of timely specific protection of this age group. In order to identify the causes of violation of the terms of vaccination of young children, 469 histories of children from 0 to 12 months of life were studied. The analysis showed that only 77% of the observed children in the first year of life were vaccinated according to the immunization schedule, whereas in 23% of cases, violations of the vaccination status were found. In 45% of children, the time of immunization was violated already at the stage of the maternity hospital: only every fifth child was not vaccinated because of health reasons, while 79% of children did not receive prophylactic vaccinations due to the mother's refusal. Medical abductions prevailed in the structure of violations of vaccination terms in the children's outpatient: 39% of children were vaccinated with deviations from the schedule due to temporary contraindications, 22% were vaccinated later than terms due to unreasonable medical leads. In 39% of cases of violation of vaccine status is associated with a misunderstanding of the parents of the risk of infectious diseases and the effectiveness of the child's protection through immunization. Of these, 22% of children were denied, 10% of children were vaccinated with a significant delay, 7% of children did not reach the children's outpatient during the year without an explanation of the reasons. Thus, the analysis showed that the majority of the observed children (57%) did not receive timely protection against infectious diseases due to attitudes towards vaccinations of parents, 43% of children were not vaccinated due to medical abductions.

Keywords: infectious diseases; children; immunization schedule; vaccination.

Инфекционная патология, несмотря на развитие специфической и неспецифической профилактики, остается одной из актуальных проблем детского возраста. Изменение реактивности детского организма в современных экологических и социальных условиях, снижение напряженности неспецифического иммунитета, а также изменение свойств патогенных возбудителей значительно повышают риск заболеваемости, развития осложнений, летального исхода и остаточных явлений.

Согласно данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в последнее десятилетие прослеживается слабо выраженная тенденция роста заболеваемости инфекционными болезнями, экономический ущерб от которых, по ориентировочным расчетам, составляет более 600 млрд рублей в год [3]. К наиболее затратным нозологиям относятся острые инфекции верхних дыхательных путей и кишечные инфекции, ветряная оспа, ВИЧ-инфекция, вирусные гепатиты. Значительные расходы из бюджета приходятся и на классические детские инфекции — скарлатину, коклюш и паракклюш, эпидемический паротит. Так, в России ежегодно регистрируются около 800 тыс. случаев ветряной оспы, в 2012–2018 гг. отмечен многократный рост заболеваемости корью, на высоком уровне сохраняются многолетние показатели заболеваемости коклюшем (2,5–5,7 случаев на 100 тыс. населения), в 2016 г. после длительного снижения начался рост заболеваемости эпидемическим паротитом. При этом максимальная заболеваемость, как и ранее, приходится на детей в возрасте от 0 до 2 лет, что позволяет отнести их к группе высокого риска по заболеваемости коклюшем, корью, эпидемическим паротитом и ветряной оспой.

Наиболее эффективным способом борьбы с инфекционными заболеваниями и предупреждения тяжелых осложнений является вакцинопрофилактика, в основе которой лежит создание иммунологической памяти в ответ на введение вирусного или бактериального антигена [5]. Ежегодно в мире от инфекционных заболеваний погибают около 12 млн детей, треть из них умирают от инфекций, которые можно предотвратить с помощью прививки [1]. Причем стоимость специфической профилактики инфекционных болезней намного ниже, чем затраты на диагностику, лечение и реабилитационные мероприятия. Так, в результате снижения заболеваемости по ряду инфекций предотвращенный экономический ущерб только в 2017 г. в России составил около 6,5 млрд рублей. Наиболее значимое снижение экономических затрат за последнее десятилетие достигнуто имен-

но по управляемым инфекциям — краснухе, вирусному гепатиту В, гриппу, дифтерии [3].

В настоящее время национальным календарем профилактических прививок предусмотрена вакцинация против 12 инфекций: вирусного гепатита В, туберкулеза, пневмококковой инфекции, коклюша, дифтерии, столбняка, полиомиелита, гемофильной инфекции, кори, краснухи, эпидемического паротита и гриппа¹.

Несоблюдение противопоказаний, необоснованные медицинские отводы часто приводят к тому, что дети, в том числе с нарушениями здоровья, оказываются беззащитными перед инфекционными болезнями. В 2002 г. в России был утвержден перечень медицинских противопоказаний к проведению вакцинации препаратами национального календаря прививок. Острые инфекционные и неинфекционные заболевания, обострение хронических заболеваний были отнесены к временным противопоказаниям для вакцинации. Согласно методическим указаниям плановые прививки разрешено проводить через 2–4 недели после выздоровления или начала ремиссии. При нетяжелых ОРВИ, острых кишечных и других заболеваниях прививать можно сразу после нормализации температуры².

ПЕРЕЧЕНЬ МЕДИЦИНСКИХ ПРОТИВОПОКАЗАНИЙ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК

1. Все вакцины — сильная реакция или поствакцинальное осложнение на предыдущее введение.
2. Все живые вакцины, в том числе оральная живая полиомиелитная вакцина (ОПВ), — иммунодефицитное состояние (первичное), иммуносупрессия, злокачественные новообразования; беременность.
3. Вакцина против туберкулеза (бацилла Кальмета–Жерена, БЦЖ) — вес ребенка при рождении менее 2000 г; келоидный рубец, в том числе после предыдущей дозы.
4. Адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная (АКДС) вакцина — прогрессирующие заболевания нервной системы, афебрильные судороги в анамнезе.
5. Живая коревая вакцина (ЖКВ), живая паротитная вакцина (ЖПВ), краснушная, а также ком-

¹ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 21.03.2014 № 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» (с изменениями на 19.02.2019).

² Методические указания МУ 3.3.1.1095-02 «Вакцинопрофилактика. Медицинские противопоказания к проведению профилактических прививок препаратами национального календаря прививок» от 03.01.2002 (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 09.01.2002).

бинированные ди- и тривакцины (корь — паротит, корь — краснуха — паротит) — тяжелые формы аллергических реакций на аминокгликозиды; анафилактические реакции на яичный белок (кроме краснушной вакцины).

6. Вакцина против вирусного гепатита В — аллергическая реакция на пекарские дрожжи.

В дальнейшем были разработаны и внедрены технологии иммунизации с довакцинальной подготовкой, что позволило прививать детей с нарушенным состоянием здоровья: часто болеющих, страдающих аллергическими заболеваниями, хронической патологией почек, сахарным диабетом, ревматическими и бронхолегочными заболеваниями, поражениями нервной системы, врожденными пороками, некоторыми онкологическими заболеваниями, получающих иммунокорректирующую и кортикостероидную терапию, с вирусными гепатитами, первичными иммунодефицитами, ВИЧ-инфекцией, недоношенных и др. [2].

Согласно Федеральному закону от 17.09.1998 № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» государство гарантирует бесплатную профилактику инфекций, включенных в национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям, в медицинских организациях государственной и муниципальной систем здравоохранения. Гарантируется также социальная защита граждан при возникновении поствакцинальных осложнений, государственный контроль качества, эффективности и безопасности медицинских иммунобиологических препаратов. Однако возможность развития поствакцинальных осложнений и недостаточное понимание населением важности прививок дают повод антипрививочным кампаниям необоснованно обвинять вакцинацию в развитии тяжелых заболеваний, таких как рассеянный склероз, аутизм, болезнь Крона и др. Все это приводит к большому числу необоснованных отказов и медицинских отводов от прививок. В то же время многочисленные когортные исследования и данные метаанализа не выявили доказательств предполагаемой связи между иммунизацией и этими состояниями даже у детей с высоким риском их развития [6–9, 11].

Цель исследования — выявление причин нарушения сроков вакцинации детей раннего возраста.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ 469 историй развития детей в возрасте от 0 до 12 месяцев, находившихся под наблюдением в детском поликлиническом отделении № 41 Санкт-Петербурга в 2018 г.

Анализ проводили по следующим показателям: сроки начала проведения профилактических прививок; причины отказов и нарушения календарных сроков; обоснованность медицинских отводов.

Статистическую обработку результатов выполняли на персональном компьютере с помощью программы Microsoft Excel 2010.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ показал, что только 77 % (362 чел.) наблюдаемых детей первого года жизни были вакцинированы согласно национальному календарю, в 23 % случаев (107 чел.) выявлены нарушения прививочного статуса.

В соответствии с календарем прививок России специфическую профилактику начинают проводить в родильном доме: в первые 24 часа жизни новорожденному вводят первую дозу вакцины против гепатита В, на 3–7-й день после рождения ребенка прививают БЦЖ. Однако у 45 % детей (48 чел.) календарные сроки были нарушены уже на этом этапе. Проведенный анализ показал, что каждый пятый из них не был своевременно вакцинирован по состоянию здоровья, 79 % детей не получили профилактические прививки из-за отказа матери.

Среди причин медицинских отводов отмечены врожденные пороки (внутриутробный заворот с некрозом яичка, атрезия легочной артерии, врожденный дефект межжелудочковой перегородки), травмы родовой деятельности (закрытая черепно-мозговая травма, перинатальное ишемически-гипоксическое поражение центральной нервной системы, линейный перелом теменной кости с эпидуральной гематомой, субэпендимальное кровоизлияние с двух сторон), а также состояния, требующие дополнительного клинико-лабораторного обследования и лечения (непрямая неонатальная гипербилирубинемия новорожденных, конъюгационная желтуха, диабетическая фетопатия, синдром дыхательных расстройств, полицитемия, задержка внутриутробного развития, врожденные инфекции). Несмотря на то что абсолютных противопоказаний для иммунизации против вирусного гепатита В и туберкулеза не выявлено, все эти состояния могут быть отнесены к обоснованным временным медицинским отводам от прививок.

По данным медицинских свидетельств о рождении наблюдаемых детей выявлено, что наибольшее число отказов от прививок оформлено в СПбГБУЗ «Родильный дом № 9» (47 %)

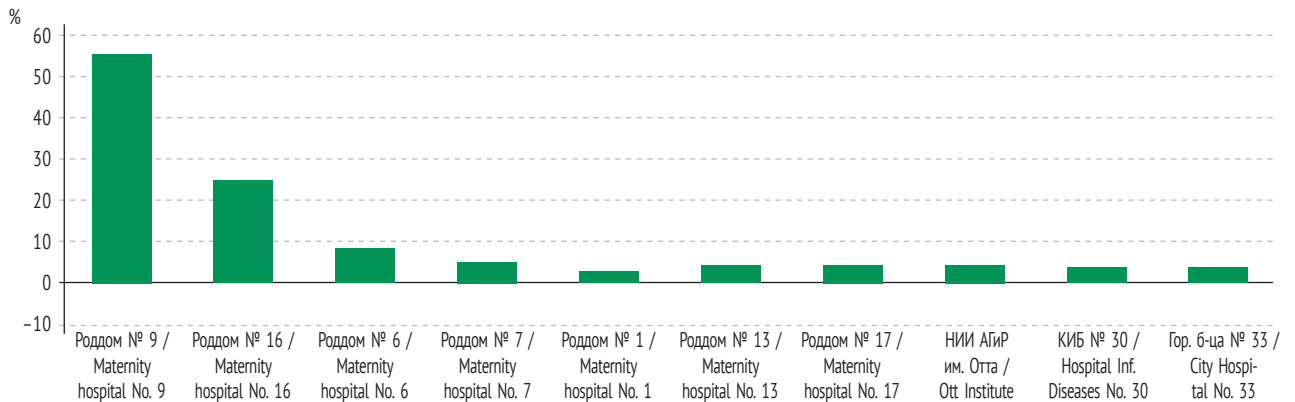


Рис. 1. Ранговая структура родильных домов Санкт-Петербурга по количеству оформленных отказов от прививок: КИБ № 30 – Клиническая инфекционная больница им. С.П. Боткина № 30, НИИ АГиР им. Д.О. Отта – Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии имени Д.О. Отта

Fig. 1. Rank structure of maternity hospitals in St. Petersburg by the number of issued vaccination refusals: Hosp. Inf. Dis. – Hospital of Infection Diseases named after S.P. Botkin, Ott Institut – The Research Institut of Obstetrics, Gynecology and Reproductology



Рис. 2. Структура нарушений графика вакцинации наблюдаемых детей (%)

Fig. 2. Structure of violations of vaccination schedule in the observed children (%)

и СПбГБУЗ «Родильный дом № 16» (24 %) (рис. 1). Полученные данные могут свидетельствовать о негативном отношении медицинских работников этих учреждений к вакцинации, что, возможно, оказало влияние на принятие решения роженицами и матерями.

В структуре нарушений сроков вакцинации в поликлинике преобладали медицинские отводы — 61 % (36 чел.). При этом 39 % детей (23 чел.) прививались с отклонениями от графика из-за временных противопоказаний: врожденная цитомегаловирусная инфекция, острая респираторная или кишечная инфекция, инфекция мочевыводящих путей, флегмона надплечья, фурункул наружного уха, обострение atopического дерматита, абсолютная нейтропения. Однако в 22 % случаев (13 чел.) вакцинация проводилась позже календарных сроков из-за необоснованных причин: atopический дерматит в ремиссии, функциональное расстройство желудочно-кишечного тракта, наличие антител к вирусному гепатиту В, наличие

антител к вирусному гепатиту С, реконвалесцент врожденной пневмонии, хронический пиелонефрит с гидронефрозом в ремиссии, ожидание консультации невролога/кардиолога для составления календаря.

График иммунизации 39 % детей (23 чел.) нарушен из-за недопонимания родителями опасности инфекционных заболеваний и эффективности защиты ребенка с помощью иммунопрофилактики. Из них на 22 % детей оформлен отказ (причем в большинстве случаев — от всех прививок до 1 года жизни ребенка), 10 % детей вакцинированы со значительным опозданием (родители уезжали, забыли и т. п.), 7 % детей в течение года не посетили прививочный кабинет без объяснения причин.

Таким образом, большинство наблюдаемых детей (47 %) не получили своевременную защиту от инфекционных заболеваний из-за отношения к прививкам родителей, 43 % не вакцинированы вследствие медицинских отводов, причем в 12,2 % случаев — необоснованных (рис. 2).

Известно, что риск инфекционных заболеваний и их осложнений значительно выше у детей раннего возраста, поэтому не только отказ, но и отсроченная вакцинация делают их уязвимыми для нескольких инфекций, предупреждаемых с помощью прививок [10]. Среди родителей распространено ошибочное мнение, что материнский иммунитет полностью защищает ребенка на первом году жизни, особенно если он находится на грудном вскармливании. Однако количество защитных антител, передаваемых ребенку, зависит от нескольких причин. Во-первых, беременная должна иметь напряженный иммунитет после перенесенного ранее инфекционного заболевания. Во-вторых, антитела от матери к плоду передаются через плаценту в течение последних трех месяцев беременности. По этой причине преждевременно рожденные дети успевают получить этих антител значительно меньше и более подвержены инфекционным заболеваниям. И наконец, материнские иммуноглобулины (IgG) присутствуют в высоком титре только у детей первых трех месяцев жизни, затем снижаются и полностью исчезают к 6–10 месяцам [4].

Принято считать, что прививкам не доверяют несведущие, малограмотные люди с низким социальным статусом. Однако, как показало наше исследование, подавляющее большинство родителей имеют высшее или среднее специальное образование (86 %), без вредных привычек; семьи полные, проживающие в хороших материально-бытовых условиях (94 %). В то же время почти у половины матерей выявлен отягощенный акушерско-гинекологический анамнез: неблагоприятный исход предыдущих беременностей (преждевременные роды, замершая беременность, аборт по медицинским показаниям), осложнения настоящей беременности (токсикоз, гестоз, анемия, угроза прерывания, преэклампсия), урогенитальные инфекции, обострение хронических соматических заболеваний (гипертоническая болезнь, врожденный порок сердца, сахарный диабет, хронический пиелонефрит), что косвенно могло усилить негативное отношение к прививкам из-за боязни развития тяжелых поствакцинальных осложнений у ребенка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное нами исследование выявило, что в большинстве случаев (57 %) причиной нарушения графика вакцинации детей является недопонимание родителями возможностей иммунопрофилактики для защиты ребенка от инфекций. Отказ от прививок повышает не только индивидуальный риск заболевания управляемыми инфекциями, но и населения в целом. Благодаря успехам по снижению

заболеваемости инфекциями, предупреждаемыми с помощью вакцин, память о некоторых из них постепенно стирается из общественного сознания, и отношение к прививкам части родителей изменяется в сторону опасности вакцин и предполагаемых последствий иммунизации. Для повышения общественного доверия необходимо усилить разъяснительную работу с родителями по эффективности и безопасности современных вакцинных препаратов. Поскольку медицинские работники в значительной степени влияют на принятие решений родителями, важно, чтобы врачи и медицинские сестры не только понимали преимущества вакцинопрофилактики, но и могли компетентно ответить на все вопросы относительно существующих вакцин и безопасности прививок. Именно поэтому медицинским работникам учреждений родовспоможения и детских поликлиник необходимо постоянно расширять знания по вопросам иммунопрофилактики на тематических образовательных циклах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эпидемиолог.ру. Все о вакцинопрофилактике (дата обращения: 24.04.2019). [Epidemiolog.ru. Vse o vaksinoprofilaktike. (In Russ.)]. Доступно по: http://www.epidemiolog.ru/prof/?ELEMENT_ID=2467190.
2. Лакоткина Е.А., Харит С.М., Черняева Т.В., и др. Вакцинация детей с нарушенным состоянием здоровья / Под ред. М.П. Костинова. – 4-е изд. – М.: 4Мпресс, 2013. – 430 с. [Lakotkina EA, Kharit SM, Chernyaeva TV, et al. Vaksinatziya detei s narushennym sostoyaniem zdorov'ya. Ed. by M.P. Kostinov. 4th ed. Moscow: 4Mpress; 2013. 430 p. (In Russ.)]
3. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2017 году». – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2018. [State Report "O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossiiskoi Federatsii v 2017 godu". Moscow: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitel'ei i blagopoluchiya cheloveka; 2018. (In Russ.)]. Доступен по: https://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=10145. (дата обращения: 15.03.2019).
4. Анненкова И.Д., Бабаченко И.В., Баннова С.Л., и др. Инфекционные болезни у детей: учебник для педиатрических факультетов медицинских вузов / Под ред. В.Н. Тимченко. – 4-е изд., испр. и доп. – СПб.: СпецЛит, 2012. – 623 с. [Annenkova ID, Babachenko IV, Bannova SL, et al. Infektsionnye bolezni u detei: uchebnik dlya pediatricheskikh fakul'tetov meditsinskikh vuzov. Ed by V.N. Timchenko. 4th ed., revised and updated. Saint Petersburg: SpetsLit; 2012. 623 p. (In Russ.)]

5. Centers for Disease Control. Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases. 13th ed. Ed by J. Hamborsky, A. Kroger, S. Wolfe. Washington DC: Public Health Foundation; 2015. P. 209-215.
6. Jain A, Marshall J, Buikema A, et al. Autism occurrence by MMR vaccine status among US children with older siblings with and without autism. *JAMA*. 2015;313(15):1534-1540. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.3077>.
7. Langer-Gould A, Qian L, Tartof SY, et al. Vaccines and the risk of multiple sclerosis and other central nervous system demyelinating diseases. *JAMA Neurol*. 2014;71(12):1506-1513. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2014.2633>.
8. Martínez-Sernández V, Figueiras A. Central nervous system demyelinating diseases and recombinant hepatitis B vaccination: a critical systematic review of scientific production. *J Neurol*. 2013;260(8):1951-9. <https://doi.org/10.1007/s00415-012-6716-y>.
9. Morris DL, Montgomery SM, Thompson NP, et al. Measles vaccination and inflammatory bowel disease: a national British Cohort Study. *Am J Gastroenterol*. 2000;95(12):3507-3512. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2000.03288.x>.
10. Omer SB, Salmon DA, Orenstein WA, et al. Vaccine refusal, mandatory immunization, and the risks of vaccine-preventable diseases. *N Engl J Med*. 2009;360(19):1981-1988. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa0806477>.
11. Taylor LE, Swerdfeger AL, Eslick GD. Vaccines are not associated with autism: an evidence-based meta-analysis of case-control and cohort studies. *Vaccine*. 2014;32(29):3623-3629. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.04.085>.

◆ Информация об авторах

Татьяна Маратовна Чернова — канд. мед. наук, доцент, кафедра инфекционных заболеваний у детей им. профессора М.Г. Данилевича. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: t-chernova@mail.ru.

Владимир Николаевич Тимченко — д-р мед. наук, профессор, заведующий, кафедра инфекционных заболеваний у детей им. профессора М.Г. Данилевича. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: timchenko22081953@yandex.ru.

Надежда Александровна Мыскина — врач-иммунолог. Детское поликлиническое отделение № 41, Санкт-Петербург. E-mail: detinfection@mail.ru.

Мария Алексеевна Лапина — студентка, 6-й курс, педиатрический факультет. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: lma.96@mail.ru.

Анна Евгеньевна Орехова — студентка, 6-й курс, педиатрический факультет. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: myzikanya@mail.ru.

Анна Дмитриевна Канина — студентка, 6-й курс, педиатрический факультет. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: anya-nastos@mail.ru.

◆ Information about the authors

Tatyana M. Chernova — MD, PhD, Associate Professor, Department of Infectious Diseases in Children named after Professor M.G. Danilevich. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: t-chernova@mail.ru.

Vladimir N. Timchenko — MD, PhD, Dr Med Sci, Professor, Head, Department of Infectious Diseases in Children named after Professor M.G. Danilevich. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: timchenko22081953@yandex.ru.

Nadezhda A. Myskina — Immunologist. Children's Out-patient Department No. 41, Saint Petersburg, Russia. E-mail: detinfection@mail.ru.

Maria A. Lapina — Student, 6th year, Pediatric Faculty. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: lma.96@mail.ru.

Anna E. Orekhova — Student, 6th year, Pediatric Faculty. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: myzikanya@mail.ru.

Anna D. Kanina — Student, 6th year, Pediatric Faculty. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: anya-nastos@mail.ru.